

HISTOIRE

DES

EMBAUMEMENTS.

Imprimerie de TERZUOLO,
rue Madame, 30.

HISTOIRE

DES

EMBAUMEMENTS

ET DE

LA PRÉPARATION

DES PIÈCES D'ANATOMIE NORMALE,

D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE;

SUIVIE DE

PROCÉDÉS NOUVEAUX;

PAR J.-N. GANNAL.

DEUXIÈME ÉDITION,
REVUE ET AUGMENTÉE.

PARIS,
CHEZ L'AUTEUR, RUE DE SEINE, 6.

1841.



A MESSIEURS

les Membres de l'Académie des Sciences.

MESSIEURS,

Dès le début de mes recherches sur la conservation des matières animales, j'ai reçu de vous des encouragements; vous avez bien voulu soutenir des efforts que mes propres ressources ne m'auraient peut-être pas permis de continuer : dans cette voie semée de tant de difficultés et de dégoûts, j'ai tenu à me montrer digne de votre haute protection.

Plus tard, lorsqu'il m'a été possible d'offrir aux médecins et aux naturalistes des moyens de con-

servation supérieurs aux moyens connus, vous m'avez accordé la récompense fondée par Monthyon.

J'ai poursuivi mes recherches dans la vue d'appliquer mes procédés à l'art des embaumements: les résultats heureux que j'ai obtenus m'ont inspiré l'idée de tracer une histoire des embaumements et de mettre mes momies en regard de celles obtenues par des préparations différentes des miennes.

*Enfin j'ai continué ce parallèle entre mes procédés et ceux appliqués auparavant aux pièces d'*anatomie normale, *d'*anatomie pathologique *et d'*histoire naturelle.

Mon travail terminé, j'ai pensé que c'était un devoir pour moi de vous dédier une œuvre dont la publication est due à la décision que vos lumières et votre sentiment de justice vous ont dictée.

*En publiant cette seconde édition de l'*Histoire des Embaumements*, je suis heureux de pouvoir vous dire que le jugement du public, d'accord avec*

le vôtre, a donné à mes travaux une sanction éclatante.

Permettez-moi, Messieurs, cette dédicace, comme un nouvel encouragement que vous voulez bien m'accorder, et croyez aux sentiments respectueux de votre très-reconnaissant serviteur,

GANNAL.

TABLE DES MATIÈRES.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

PRÉFACE.

Il est intéressant de constater comment s'enchaînent les faits dans les sciences que l'observation et l'analyse dirigent. Là souvent les recherches tentées pour parvenir à un but conduisent à un autre, et sont ainsi l'occasion, la source de découvertes importantes; l'esprit attentif s'y trouve éclairé par des lumières soudaines, et sur sa route il rencontre des points de vue féconds qu'il ne prévoyait pas, qu'il ne cherchait pas; c'est à des révélations de cette nature que sont dues la plupart

des inventions qui ont le plus contribué au progrès de l'humanité. Rarement même, dans cette direction, l'homme, à la recherche de l'inconnu, parvient sans relâche, comme Colomb, au monde qu'il poursuit.

Ces pensées, que confirme l'histoire des sciences, ont été maintes fois justifiées dans le cours de mes travaux, par les résultats qui les ont suivis. Ainsi, en 1847, au début, je me proposais de perfectionner la fabrication de la colle-forte; c'était là mon objet principal. Pour y parvenir, il fallait étudier, d'une part, les parties constituantes des animaux employées dans cette fabrication, et d'autre part, l'action des agents chimiques sur ces parties. Je dois l'avouer; entre ces recherches et les vérités qu'elles m'ont fait découvrir, je ne saisissais moi-même aucune liaison en commençant. Plein de confiance dans l'observation et dans l'analyse, je marchais devant moi, tenant compte de tous les phénomènes, même les plus vulgaires, les interrogeant, leur demandant raison de leur existence,

et les enregistrant avec soin. Un sentiment vif du progrès soutenait mon activité, j'avais à cœur d'améliorer l'industrie à laquelle je me suis consacré de 1817 à 1828; je reprenais dans cette intention les procédés du mégissier, du parcheminier, en même temps que j'analysais les éléments de ma question, la fabrication de la colle-forte. Fier des découvertes qui m'ont conduit à *la conservation des matières animales alimentaires et non alimentaires*, à la *rectification* des idées admises sur le *degré de nutrescibilité de la gélatine*, enfin à la *panification des fécules*; heureux d'avoir contribué, par ces quatre découvertes de premier ordre, au bonheur de mes semblables; je répète ici cependant qu'au commencement de mes travaux, je ne me proposais pas de parcourir cette vaste carrière, et je le répète parce que j'y vois un motif d'émulation et d'encouragement pour ceux qui marcheront après nous à la découverte de faits nouveaux dans le domaine des sciences naturelles. Ainsi donc, que l'exemple du fabricant de

colle-forte désireux de perfectionner et d'agrandir son art, ne sorte pas de l'esprit des jeunes gens qui voudront cultiver les sciences.

L'utilité de ce coup-d'œil rétrospectif sur ma carrière de chimiste est donc évidente; elle me détermine à montrer la liaison simple et naturelle, quoique d'abord inaperçue, des idées qui rattachent les quatre découvertes précédentes l'une à l'autre et à l'industrie d'où je suis parti.

La fermentation putride des matières premières me parut, au début, le plus redoutable ennemi de cette fabrication; tous mes soins devaient être employés à l'éviter, à l'arrêter ou à la combattre. Elle est à craindre depuis le moment où les matières animales sont séparées, jusqu'à celui où la colle est parfaitement sèche, et lorsqu'elle s'établit, elle occasionne de grandes pertes.

Dès 1822, j'avais trouvé dans une dissolution de sel et d'alun le moyen de prévenir la fermentation.

En 1825, j'exposai la théorie de mon travail à

MM. Gay-Lussac et Chevreul, qui visitèrent mon établissement de la rue Saint-Hippolyte. Peu de temps après, à une visite que MM. Pariset et Gauthier de Claubry firent, comme membres du Conseil de salubrité, dans la fabrique que je formais alors au Grand-Gentilly, je présentai des pieds de bœuf bien conservés par ma dissolution. Jusque là, je n'avais d'autre mérite que d'appliquer à la fabrication de la colle-forte un procédé depuis long-temps en usage dans la fabrication des peaux. Mais pourtant la conservation des pieds de bœuf dans la dissolution précédente me fit penser que si l'on parvenait à faire pénétrer dans toutes les parties d'un animal un liquide conservateur, on pourrait obtenir de bons résultats et doter ainsi l'anatomie et l'histoire naturelle d'une précieuse ressource. J'étais dans cette disposition d'esprit, lorsqu'en 1826 MM. Bégin et Serrulas fixèrent mon attention sur la conservation des pièces d'anatomie pathologique; des essais furent faits au Val-de-Grâce. Tel est d'abord l'enchaînement naturel

entre mes recherches relatives à la fabrication de la colle-forte et à la découverte de procédés capables de conserver indéfiniment les *matières animales alimentaires et non alimentaires.*

Mes travaux sur le *degré de nutrescibilité de la gélatine* se rattachent au même ordre de faits, mais d'une manière plus incidente, et par une observation insignifiante au premier aperçu.

Les savants, voyant les chiens se nourrir d'os, en tirèrent la conclusion que la gélatine renfermée dans ces organes était essentiellement alimentaire. Depuis Papin, qui le premier publia cette erreur en 1681, jusqu'à nous, les propriétés alimentaires de la gélatine ne furent pas un instant mises en question. On s'évertua de mille manières à retirer cette substance des os; enfin le 16 décembre 1813, après de nombreuses expériences, M. Darcet obtint gratuitement, et à titre de récompense, un brevet d'invention qui lui assurait, pendant quinze ans, la propriété exclusive de l'extraction au moyen des acides.

Pendant les années qui suivirent, toutes les formes d'éloges furent prodiguées à la gélatine considérée comme substance alimentaire; on alla jusqu'à mettre le bouillon de gélatine au-dessus du bouillon de bœuf. De savants philanthropes, auteurs de statistiques, supputèrent, en prenant pour base le nombre de bœufs consommés à Paris chaque année (75,000), que la gélatine extraite des os de ces animaux fournirait 216,060,000 bouillons, qui suffiraient pour donner un bouillon par jour à 800,000 personnes.

De ces rêvasseries scientifiques à la pratique la pente était glissante, on s'y laissa aller; des appareils furent construits dans les hôpitaux, dans les maisons de secours pour la fabrication du bouillon d'os, qui fut distribué, de la meilleure foi du monde, aux malheureux, sous prétexte de les nourrir.

La fortune de la gélatine avait atteint son apogée; en vain Proust, ce savant distingué, avait dit, en 1791 : « Le bouillon d'os a son prix sans

» doute, *mais c'est pour l'indigent seulement,*
» *c'est pour les malheureux, à qui le premier be-*
» *soin est de satisfaire la faim.* Pour l'homme aisé,
» et même pour l'artisan, qui peut mettre une li-
» vre de viande dans son pot, le bouillon d'os ne
» sera jamais au bouillon de viande, que ce qu'est
» un poumon de vache cuit et salé, à un bon aloyau
» bien rôti. »

Cette opinion sage, quoique beaucoup trop favorable encore à la gélatine, n'avait pas arrêté un instant les partisans de cette substance; si on les en avait crus, on aurait bientôt laissé de côté la viande pour chercher, dans les os, l'élément réparateur par excellence.

Au milieu de ce concert de louanges, j'observais, à Gentilly, dans ma fabrique de colle de peaux et de colle d'os, un fait qui me donnait des doutes sur les qualités alimentaires de la gélatine : *les rats, si avides de matières animales, ne touchaient ni à la gelée, ni à la gélatine sèche, tandis que les débris d'animaux qui me servaient à la*

fabrication, étaient indistinctement dévorés par eux, quand ils n'avaient pas été préparés à la chaux. Cette tempérance des rats m'étonnait de plus en plus. Pardieu, me disais-je, il est pourtant bien singulier que les chiens s'acharnent avec tant de persévérance à extraire des os, pour se nourrir, une substance que les rats, au moins aussi voraces, ne veulent pas manger, extraite par le soin de l'homme et toute préparée. Cependant mon esprit s'était arrêté à ce rapprochement, et j'attendais, lorsqu'une lettre de M. Donné, dirigée contre les propriétés alimentaires de la gélatine, raviva tous mes doutes et me fit sentir la nécessité de déterminer, par une suite d'expériences positives, le *degré de nutrescibilité de cette matière.*

Je me mis à l'œuvre, et pour arriver immédiatement à des résultats positifs, je fis, sur moi-même et sur ma famille, des expériences que j'aurais poursuivies d'une manière moins certaine sur des animaux.

Après avoir nombre de fois éprouvé, dans le cours de ces recherches, tous les degrés du malaise, de la maladie et de la faim, je pus, avec une entière certitude, substituer à cette proposition des partisans de la gélatine : *La gélatine est de nécessité absolue dans le régime des hôpitaux;* ces deux autres propositions : *La gélatine est au moins inutile dans le régime des hôpitaux ; son degré de nutrescibilité est zéro.*

Arrivé à ce point, je voulus reprendre, pour les peser, l'ensemble des raisonnements sur lesquels on avait basé les qualités alimentaires de la substance en question; voici la quintessence de ces raisonnements : Les substances végétales qui ne contiennent pas d'azote ne suffisent pas pour la nourriture de l'homme et des animaux ; le gluten, qui en contient, est la partie essentiellement nutritive de la farine : donc la gélatine, également azotée, doit être éminemment nutritive par elle-même, et très-propre à animaliser les mets préparés avec les légumes ou les grains non azotés.

Cette conclusion, dont la fausseté m'était démontrée, me fit remonter aux prémisses. Tout d'abord, je vis que la première était au moins beaucoup trop générale, puisque, contrairement à son énoncé, les bêtes, dont la viande est le plus fortement animalisée, ne se nourrissent que de substances non azotées ou peu azotées (les bœufs, les vaches, les moutons). Cette découverte, si facile pour les moins attentifs, me porta à rechercher le rôle du gluten dans la nutrition; bientôt mes observations me conduisirent à une conclusion opposée, à savoir que *le gluten cuit* n'était pas digéré; que son azote ne pouvait avoir aucune influence sur l'alimentation; qu'enfin, au lieu de le considérer comme essentiellement nutritif, on devait lui refuser toute qualité de cette espèce.

C'est alors que je désirai connaître la part exacte du gluten dans la panification des fécules, qui le contiennent naturellement. La suite de ces recherches m'a conduit à *la panification de toutes les fécules, et spécialement de celle de pomme de*

terre, ainsi qu'à l'amélioration de plusieurs procédés employés dans la boulangerie. Je me contente d'indiquer ici ces résultats, parce que je me propose de les exposer prochainement avec les détails convenables dans mon *Traité de la Panification*, et que d'ailleurs ils suffisent pour faire ressortir l'enchaînement des recherches qui m'ont occupé depuis vingt-cinq ans.

Pour arriver à la conservation des cadavres, j'ai trouvé, comme on le voit, dans les procédés employés pour les arts, des lumières que j'aurais en vain demandées aux travaux des anatomistes et des naturalistes : c'est en les suivant avec soin que j'ai constaté en pratique que la chair musculaire, isolée, se dessèche d'elle-même ; que lorsqu'elle est mêlée à de la géline, elle éprouve, au contraire, facilement la fermentation putride ; que la géline, répandue dans tous les organes, dans tous les tissus, confondue jusqu'à moi avec la gelée et la gélatine comme substances chimiquement identiques, est la matière animale qui, toutes

circonstances égales d'ailleurs, se putréfie la première ; qu'enfin, comme conséquence, toutes les fois qu'on parviendra à préserver cette partie animale, on disposera les autres parties à la dessiccation.

J'avais terminé ces recherches sur la conservation des matières animales, et je me proposais de les rendre publiques : mes notes étaient réunies, et mon travail préparé, lorsque la pensée me vint qu'au lieu de me borner à l'exposition des résultats que j'avais obtenus, je pourrais, à l'*avantage de la science*, présenter une histoire de l'art des embaumements, depuis la plus haute antiquité jusqu'à nos jours, et rapprocher de mes procédés, les procédés en usage pour la conservation des pièces d'anatomie normale, d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle.

Cette considération m'a déterminé à publier un volume, au lieu d'une brochure d'une cinquantaine de pages.

Je n'avais pas de modèle à suivre ; car aucun

auteur n'a réuni dans un même livre les éléments dont je voulais que celui-ci fût composé.

J'ai donc rassemblé dans les pages qui suivent des matériaux répandus dans une foule d'ouvrages.

Pour les embaumements, *Plutarque*, *Hérodote*, *Diodore de Sicile*, *Stace*, *Pline*, *Cicéron*, *Porphyre*, *Prosper Alpin*, *Cassien*, *Clauderus*, *Pénicher*, *Baricel*, *Rodiginus*, *Corippus*, *Gryphius*, *Crollius*, les révérends pères *Kircher* et *Ménestrier*, *de Maillet*, *Volney*, *Rouelle*, le comte de *Caylus*, MM. *Pariset*, *Rouyer*, *Bory de Saint-Vincent*, et plusieurs autres, m'ont fourni des matériaux que je me suis efforcé de faire passer sous les yeux du lecteur, de manière à lui présenter un enseignement utile, et en quelque sorte préparatoire à mes idées. Comme mon point de départ était la donnée scientifique, les opinions et les faits ont pris place selon les besoins du récit, et, grâce à cette idée, qui ne m'a pas abandonné un instant, les nombreux documents dont, en

commençant, je craignais la confusion, sont venus, comme d'eux-mêmes, se disposer en ordre; tant est grande la puissance d'une idée générale pour coordonner les faits!

Je crois avoir ramené à ses proportions exactes l'art des embaumements chez les différents peuples. Mes devanciers avaient fait la part de la nature trop faible, celle de l'homme trop forte, dans l'appréciation des embaumements égyptiens; ils n'avaient pas assez fait ressortir les difficultés de la même pratique chez les peuples moins favorisés du ciel. Les faits repris et interrogés avec le secours des lumières que donnent les progrès récents de la physique et de la chimie, nous ont fourni des conséquences différentes.

Lorsqu'on suit pas à pas l'histoire d'un art, comme nous avons fait pour celui des embaumements, on est étonné d'un fait psychologique qui se reproduit pour tous : on voit combien est paresseux et routinier l'esprit humain, et combien peu lui est naturelle l'activité spontanée.

L'imitation grossière et irréfléchie des procédés égyptiens, pendant une longue suite de siècles, est un des exemples les plus remarquables de cette disposition.

Des essais dirigés dans un esprit d'analyse et d'examen critique m'ont permis de substituer à des opérations multipliées, à des préparations longues, difficiles, dispendieuses, et le plus souvent inefficaces, un moyen simple, d'une action bien déterminée, et soumis pendant plusieurs années à l'étude de commissions prises au sein de l'Académie des Sciences et de l'Académie de Médecine.

Pour tracer l'histoire de la conservation des pièces d'anatomie et d'histoire naturelle, je n'ai pas eu besoin de remonter à une époque éloignée de nous ; car cette science est toute nouvelle. En effet, les recherches de Macbride, les nombreuses expériences de Pringle et de Giobert, celles de Darçonville, quoique faites sur une base large, n'avaient conduit à aucun résultat pratique ; et

bien que ce dernier auteur eût découvert, dès 1762, les propriétés conservatrices du sublimé, personne n'avait songé à en faire l'application. D'ailleurs les hommes qui, comme Ruysch et Swammerdam, avaient présenté de remarquables exemples de conservation par des procédés tenus secrets, n'avaient en rien servi la science. Les applications du deuto-chlorure de mercure faites par Chaussier, les travaux de MM. Duméril, Cloquet et Breschet formaient donc réellement tout le bagage de la conservation. Aussi ai-je pensé qu'après un exposé rapide des essais antérieurs, je devais spécialement relater ici les moyens de conservation donnés par les derniers auteurs et terminer en proposant les substances conservatrices qui, après de nombreuses expériences, m'ont paru préférables à celles qu'ils ont recommandées.

Ces substances ont, pour la formation des cabinets d'histoire naturelle, un mérite particulier : celui de diminuer les dépenses au moins des neuf dixièmes.

Je me suis fait un devoir de consigner ici la composition des liquides employés, soit en bains, soit en injections, par le médecin et le naturaliste; l'intérêt de la science m'en imposait l'obligation. Mais, pour les embaumements, je n'avais pas le même motif; aussi me suis-je abstenu de donner l'ensemble des moyens dont je me sers dans cette opération, me réservant le soin de la pratiquer sur la demande des familles ou des médecins.

J'ai fait bien des tentatives infructueuses avant d'arriver à découvrir une méthode capable d'assurer la conservation indéfinie des corps déposés dans la terre. Mille difficultés imprévues naissaient sous mes pas, et, pour n'en citer qu'une, le développement, au bout de huit ou neuf mois de conservation, d'une production végétale connue en botanique sous le nom de byssus, m'a long-temps arrêté; il m'a fallu tenter une foule de moyens avant d'en trouver un qui pût en empêcher la formation.

Au point où j'ai amené l'art des embaumements,

il laisse peu à désirer, et je suis aujourd'hui si convaincu de l'efficacité des procédés que j'emploie, que je serai toujours prêt, sur la demande de l'autorité ou des familles, à tenter l'exhumation des corps que j'ai embaumés en grand nombre déjà, à quelque époque qu'on la réclame.

Des recherches et des faits communiqués par M. Julia de Fontenelle m'ont permis d'ajouter à cette seconde édition de l'Histoire des Embaumements quelques pages pleines d'intérêt. J'ai d'ailleurs retouché entièrement le chapitre qui traite de la conservation des pièces d'Anatomie et d'Histoire naturelle avant mes procédés; je souhaite que ces additions et ces modifications soient, aux yeux des lecteurs, une preuve du désir que j'ai d'améliorer mon œuvre.



INTRODUCTION.

Les Égyptiens embaumaient leurs morts, et les procédés qu'ils employaient étaient assez parfaits pour en assurer la conservation indéfinie : voilà un fait dont les pyramides, les caveaux et toutes les sépultures de l'Égypte nous offrent des preuves irrécusables. Mais quelles furent la cause et l'origine de cette coutume? Nous n'avons, pour répondre à cette question, que des hypothèses et des conjectures. En l'absence de documents de quelque valeur, chacun a expliqué, selon la tournure de son

esprit, ou la nature de ses études, un usage dont le point de départ se perd dans la nuit des temps. Un ancien nous dit que les Égyptiens prenaient ce soin de la conservation des corps, parce qu'ils croyaient que l'âme restait dans le corps tant qu'il subsistait. — Cassien, d'autre part, prétend qu'on avait inventé cette méthode, parce qu'on ne pouvait enterrer les morts tout le temps de l'inondation. Hérodote, dans son troisième livre, considère l'embaumement comme un moyen de soustraire les cadavres à la voracité des animaux : *Ils ne les enterraient pas,* dit-il, *de peur qu'ils ne fussent mangés des vers, et ils ne les brûlaient pas, parce qu'ils considéraient le feu comme une bête féroce qui dévore tout ce qu'il peut saisir.* — La piété filiale et le respect pour les morts sont, selon Diodore de Sicile, les sentiments qui inspirèrent aux Égyptiens l'idée d'embaumer les corps. — De Maillet, dans sa 10e lettre sur l'Égypte, rapporte seulement les motifs religieux de l'origine des embaumements : « Les prêtres et les sages de l'Égypte enseignèrent à leurs concitoyens qu'après un certain nombre de siècles, qu'ils faisaient monter à trente ou quarante mille ans, et auquel ils fixaient l'époque de la grande révolution où l'univers devait se retrouver au point où il avait com-

mencé à sa naissance, leurs âmes retourneraient dans les mêmes corps qu'elles avaient d'abord habités. Mais, pour arriver, après la mort, à cette résurrection souhaitée, deux choses étaient absolument nécessaires : la première, que les corps fussent soigneusement préservés de la corruption et assez bien conservés pour que les âmes pussent y habiter de nouveau; la seconde, que des pénitences subies pendant ce long espace d'années, que de nombreux sacrifices fondés par les morts, ou offerts à leur intention par leurs parents et leurs amis, expiassent les fautes qu'elles auraient commises dans le temps de leur première habitation sur la terre. A ces conditions exactement observées, ces âmes, séparées de leurs corps, devaient y rentrer à l'arrivée de cette grande révolution qu'ils attendaient, se souvenir de tout ce qui s'était passé pendant le temps du premier séjour, et les rendre immortels comme elles-mêmes. Elles avaient encore le privilége de communiquer ce bonheur aux animaux qu'elles avaient chéris, pourvu que leurs corps, renfermés dans le même tombeau, s'y fussent également conservés. C'est en vertu de cette croyance que l'on trouve tant d'oiseaux, de chats et d'autres animaux embaumés presque avec autant de soin que les corps mêmes qui y avaient

été déposés. Telle était l'idée du bonheur parfait dont ils espéraient jouir dans cette nouvelle vie. Dans l'attente de cette résurrection, les âmes habitaient cependant les airs les plus voisins des demeures où reposaient les corps qu'elles avaient animés. — Mais la superstition seule n'a pas dû engager les hommes à garantir de la destruction la dépouille mortelle des personnes qu'ils avaient chéries vivantes. J'aime bien mieux chercher la source de cet usage dans le sentiment qui survit aux objets enlevés à notre affection par le trépas. Puisque la mort moissonne indistinctement les humains, qu'elle ne respecte ni l'amour ni l'amitié, puisque les liens les plus chers et le plus sacrés sont impitoyablement brisés par elle, n'est-il pas dans la nature des cœurs sensibles de chercher en quelque sorte à éluder une séparation douloureuse, en conservant les restes des personnes qu'ils aimèrent et dont ils furent aimés? L'amour, la tendresse et l'amitié ne finissent pas avec les objets qui les ont fait naître; ils leur survivent, ils les suivent jusque dans le tombeau et ne cessent qu'avec nous. » (Bory-de-Saint-Vincent, *Essais sur les îles Fortunées.* Embaumements des Guanches.)— Le même auteur ajoute : « L'usage de conserver les corps morts, qui ne fut national que

chez les Égyptiens et les Guanches, c'est-à-dire chez les hommes les moins instruits et chez la nation la plus savante, est, comme nous l'avons dit plus haut, la preuve d'une sensibilité profonde chez les nations dans lesquelles il se généralisa. Sans doute une police éclairée ne contribua pas peu à l'introduire, à l'étendre et à l'affermir : il prouve un gouvernement intelligent et plein de sollicitude pour le bonheur des sujets. »

L'opinion de Volney, reproduite et admise par M. Pariset dans son Mémoire sur les causes de la peste, a beaucoup de rapports avec celle qui précède. « Dans une population nombreuse, sous un climat ardent et sur un sol profondément humecté pendant quelques mois chaque année, la rapide putréfaction des cadavres est un levain de peste et de maladies. Frappée de ces fléaux meurtriers, l'Égypte a travaillé de bonne heure à les détruire; et de là sont venus, d'un côté, l'usage d'inhumer les corps loin de la terre habitée; et de l'autre, l'art si ingénieux et si simple de prévenir la putréfaction par l'embaumement : seconde précaution, plus importante, plus efficace, dont la première ne dispensait pas, et qui, supposant des essais, des tâtonnements, des expériences, n'a pu se présenter que la dernière :

art peu dispendieux, d'une simplicité, d'une facilité qui en rendit sur-le-champ l'application populaire, générale et probablement uniforme pour tous les cadavres. La recherche et le luxe vinrent plus tard. »

Dans le passage qui suit, M. Julia résume et discute avec clarté les opinions précédemment émises.

« Les motifs tirés de la religion étaient divers » et même, j'ose le dire, contradictoires. Bien » que la mythologie égyptienne n'ait jamais été » parfaitement éclaircie, cependant il est à peu » près démontré que l'Égypte croyait à l'immor- » talité de l'âme, et qu'à ce dogme admirable elle » joignait celui de la métempsycose. Selon ce der- » nier dogme, les âmes étaient assujetties à un » double genre de transmigration. Si elles avaient » respecté la justice, elles voyageaient dans les » sphères célestes; elles passaient de l'une à l'au- » tre, jusqu'à ce qu'elles fussent reçues dans le » soleil, d'où elles étaient renvoyées dans un astre » plus ou moins éloigné pour y exercer l'autorité » royale. Si l'âme soumise à cette dernière » épreuve, la plus périlleuse de toutes, en sortait » avec gloire, après avoir fait régner les lois, elle » avait atteint le degré suprême de la perfection

» et, désormais, elle n'était plus séparée de la di-
» vinité. Si, au contraire, dans le cours de ces
stations successives, l'âme s'oubliait et devenait
» coupable; si elle s'avilissait par le mensonge,
» la cruauté, la débauche, elle déclarait par là
» qu'elle n'était plus faite que pour un corps de
» brute; et, comme elle avait prononcé ainsi sa
» propre condamnation, en quittant la forme hu-
» maine, elle prenait celle d'un animal.

» On ne peut nier, il est vrai, qu'à certains
» égards, ces idées ne fussent favorables à la
» vertu, et que l'espoir d'une immortelle récom-
» pense et la crainte du plus vil châtiment ne
» fussent un puissant aiguillon pour le bien et un
» frein salutaire contre le mal. On comprend,
» d'un autre côté, que les animaux étant des
» hommes métamorphosés, la peur de maltraiter
» quelque grand personnage sous la fourrure
» d'un chat, dut inspirer beaucoup de ménage-
» ment pour cet animal et même pour tous les
» autres animaux sans exception. Entre ces con-
» séquences morales et le soin d'embaumer les
» corps, il n'y a point cependant de connexion né-
» cessaire, car, si l'âme est distincte du corps,
» et si, à la sortie de ce corps, elle doit voyager
» dans les astres ou se cacher dans l'organisation

» d'un animal, qu'importe pour le corps qu'elle
» vient d'abandonner? Ce corps n'est plus qu'un
» simulacre, qui n'a de prix que par les souvenirs
» tendres et douloureux que sa vue seule nourrit
» dans notre âme; et l'on conçoit qu'en cherchant
» les moyens de conserver ces débris et d'en per-
» pétuer la durée, les Égyptiens avaient plutôt
» obéi à des sentiments qu'à des opinions. Il y a
» plus encore, les Égyptiens avaient un autre
» principe qui n'est pas moins singulier. Ils pen-
» saient que tant que le corps subsistait dans son
» entier, l'âme n'en était point séparée, et l'on a
» conclu de là que c'était pour maintenir cette in-
» tégrité du corps qu'ils avaient inventé l'art
» d'embaumer. Mais cette induction est démentie
» par la pratique même des embaumements,
» puisque le premier effet de cette pratique est
» de détruire l'intégrité du corps. Par une incon-
» séquence si manifeste, les Égyptiens auraient
» fait précisément le contraire de ce qu'ils vou-
» laient faire, et les supposer, à ce point, con-
» traires à eux-mêmes me paraît une imputation
» toute gratuite. Enfin, si l'âme était destinée à
» se déplacer, comme nous venons de le dire,
» pourquoi la retenir captive? pourquoi prolonger
» indéfiniment un temps d'épreuves qui n'embras-

» sait qu'une période de trois mille années, sur-
» tout quand cette âme était emprisonnée dans une
» prison subalterne, dans celle d'un chat ou d'un
» animal quelconque?.. Disons donc que, dans les
» motifs que nous connaissons, et qui sont avoués
» par les écrivains, il n'y a pas de liaison, il y au-
» rait même des contradictions palpables; au lieu
» que dans ceux que je vais exposer, et qui sont
» suggérés par des dispositions locales propres à
» l'Égypte, et par la marche qu'y suivent certains
» événements naturels, tout se tient, tout s'en-
» chaîne, tout est dans une dépendance réci-
» proque.

» L'origine des embaumements remonte aux
» temps les plus reculés; les causes qui paraissent
» y avoir déterminé les Égyptiens peuvent se ré-
» duire : 1° en nécessité physique, 2° en idées
» religieuses.

» Nous allons développer la première idée,
» en suivant les mêmes documents qui servirent
» de base, en 1826, au discours que nous pro-
» nonçâmes à la Sorbonne. Les historiens anciens
» et modernes s'accordent à regarder l'Égypte
» comme le berceau des sciences et des arts, qu'ils
» transmirent aux Grecs, les Grecs aux Romains,
» et les Romains à tous les peuples civilisés qu'ils

» subjuguèrent. Des diverses branches de la mé-
» decine, l'hygiène était celle qui avait fait le plus
» de progrès, comme nous l'apprend Prosper Al-
» pin dans son ouvrage sur la médecine des Égyp-
» tiens. Or, les inondations du Nil, couvrant an-
» nuellement et presque en entier, pendant plu-
» sieurs mois, toute la partie de l'Égypte cultivée,
» il est évident qu'on dut placer les villes, les
» bourgs et les villages sur des lieux élevés; c'est,
» en effet, ce que l'on remarque en Égypte. Si nous
» examinons cette contrée à l'époque où elle était
» dans sa plus grande prospérité, c'est-à-dire sous
» le règne de Sésostris, nous verrons que, sur un
» sol de deux mille deux cent cinquante-deux
» lieues carrées (d'après d'Anville), on y comptait,
» terme moyen, quatorze millions d'habitants, ou
» bien six mille deux cent vingt-deux personnes
» par lieue, ce qui donnait trois cent cinquante
» mille cadavres par an, en supposant un mort sur
» quarante vivants, calcul qui est conforme à
» l'observation. Il fallait donc se débarrasser de
» ces cadavres en les enterrant ou en les brûlant.
» Ces deux moyens étaient impraticables; le pre-
» mier, parce qu'il aurait fallu les placer au-
» tour des lieux habités ou bien dans les parties
» inondées par le Nil; dès lors, il est évident que

» la décomposition de ces cadavres, en altérant la
» pureté de l'air, eût été pour ces peuples un
» germe de destruction. Quant au second, la di-
» sette du bois le rendait impossible. Un moyen
» plus commode dut s'offrir à eux. Le sol de cette
» belle contrée se trouve parsemé de lacs d'où l'on
» extrait une grande quantité de *natron* (sous-car-
» bonate de soude). Ce natron jouit de la pro-
» priété de préserver les substances animales de
» la putéfraction, et c'est à cette connaissance
» qu'on doit attribuer l'origine de la salaison des
» cadavres en Égypte, à laquelle on a donné le
» nom d'embaumements.

» Il est bien démontré que les Égyptiens avaient
» porté cet art à un point de perfection qu'aucun
» autre peuple n'a pu atteindre. La conservation
» de leurs cadavres embaumés est telle que le
» docteur Granville, en disséquant, à Londres,
» une de leurs momies, reconnut que c'était celle
» d'une femme, morte à l'âge d'environ cinquante-
» sept ans des suites d'une maladie de l'utérus.
» M. Geoffroy-Saint-Hilaire a reconnu aussi,
» parmi les petits singes embaumés de la collec-
» tion de M. Passalacqua, un fœtus humain ap-
» partenant à ce genre de monstruosités qu'il a
» nommé *anencéphale*. La nécessité physique des

» embaumements, pour la salubrité de cette con-
» trée, fit de cette pratique l'accomplissement
» d'un devoir religieux qui leur présentait, dans
» cette conservation de l'espèce humaine, un
» tribut payé à la tendresse, aux vertus, aux
» talents, à la piété ou à la reconnaissance. Ainsi
» la conservation des cadavres était basée, chez
» les Égyptiens, sur des vues hygiéniques cou-
» vertes, dès le principe, d'un motif religieux qui
» finit par être considéré comme le seul but de
» cette pratique. Pendant une longue période qui
» embrasse plus de trois mille ans, l'Égypte libre,
» sous ses rois, sous les Grecs et sous les Romains,
» fut, suivant Hérodote, une des contrées les plus
» saines de la terre; elle ne connaissait pas la
» peste, qui la décime de nos jours.

» Nous avons déjà dit que les Égyptiens con-
» servaient un grand attachement pour les ani-
» maux en général; nous devons ajouter que,
» dans l'ancienne Égypte, on leur rendait un culte
» aveugle, imbu de cette superstition de la mé-
» tempsycose. Écoutons, à ce sujet, M. Pariset;
» nous allons le laisser parler :

« Plus les prêtres d'Égypte multipliaient leurs
» services, plus leur crédit s'affermissait dans
» l'esprit des peuples; et lorsqu'une raison plus

» éclairée leur ouvrit les yeux sur l'ignominie de
» leurs superstitions, n'osant ou ne voulant pas
» les combattre après les avoir autorisées, ils es-
» sayèrent du moins d'y porter quelque ordre, et
» de les ennoblir, en les rattachant, par des allé-
» gories, au culte des divinités supérieures. Ils
» prirent soin surtout de consacrer les animaux
» utiles, afin de nourrir de plus en plus dans le
» cœur des Égyptiens ce sentiment vif et pro-
» fond de reconnaissance qui a été une de leurs
» vertus favorites, et qui est le ciment de l'union
» parmi les hommes. Ainsi, les animaux sacrés
» étant considérés comme des instruments, ou
» comme des symboles de la sagesse, de la puis-
» sance et de la bonté divine, ils furent placés
» dans le ciel parmi les signes du zodiaque, et
» sur la terre, des villes, des provinces furent
» mises sous leur protection. L'ibis, figure du
» dieu Thoth, était le seigneur d'Hermopolis; le
» bélier, figure du grand Dieu Ammoun, était le
» seigneur de Thèbes. Il y eut tels d'entre eux, les
» plus beaux sans doute et les plus dociles, que
» l'on traitait en pensionnaires de l'État. Ils
» avaient leur prytanée, leurs maîtres d'hôtel,
» leurs gardes-du-corps, j'ai presque dit leur
» cour; et finalement, ce que l'homme faisait

» pour lui-même, il le fit à plus forte raison pour
» ces animaux devenus ses dieux. Il recueillit
» leurs dépouilles pour les honorer des mêmes
» funérailles; il les embauma; il les déposa, selon
» leur rang, ou dans le sable, ou dans des vases
» de terre cuite, ou dans des tombeaux de pier-
» re artistement travaillés. Selon leur rang, ai-je
» dit; car, même parmi les morts de cette espèce,
» il y avait des distinctions. C'est que les animaux
» les plus semblables en apparence diffèrent pro-
» digieusement par leurs qualités intérieures; et
» que la gratitude des Égyptiens se plaisait sur-
» tout à honorer ceux qui en avaient eu d'émi-
» nentes.

» L'origine de ce dernier genre d'embaume-
» ment ne remonte certainement pas plus haut
» que celle de l'embaumement humain : elle sup-
» pose les mêmes recherches, les mêmes tenta-
» tives, les mêmes progrès. Peut-être même serait-
» elle un peu postérieure; car tout ayant commencé
» dans les hauteurs du Nil, il arrive qu'en des-
» cendant ce fleuve depuis les cataractes, on
» rencontre des momies d'hommes avant de ren-
» contrer des momies d'animaux. Quant aux mo-
» tifs, n'ont-ils été que religieux? L'embaumement
» des animaux n'a-t-il été qu'un acte de dévo-

» tion? Nous ne le pensons pas. Nous sommes
» porté à croire, au contraire, qu'il s'y rattachait
» de grandes vues hygiéniques, l'Égypte conte-
» nant alors des légions innombrables d'animaux,
» des serpents surtout, qui en étaient une des
» plaies. Il fallait cependant allier aux principes
» de salubrité la vénération qu'ils portaient aux
» animaux sacrés, en veillant à la conservation de
» leurs débris; on ne pouvait point les brûler,
» c'eût été la plus sacrilége des impiétés. Or, con-
» ciliant les principes religieux avec le soin de sa
» conservation, ceux de ses dieux qui viennent
» d'éclore, l'Égyptien, ajoute-t-il, les prend et les
» plonge dans les flots d'une pâte résineuse qu'il a
» préparée; ceux à qui l'âge a donné de plus
» grandes dimensions, depuis quelques pouces
» jusqu'à vingt pieds de longueur, il les embaume,
» les recouvre de tissus et les dépose par myriades
» dans des lieux choisis de sépulture. A *Eléphan-*
» *tine*, *Edfon*, Thèbes, etc., des milliers de ser-
» pents, de crocodiles et de singes dorment à côté
» des rois; Abydos, Syout et Samoun semblent être
» la patrie des hommes, des chiens et des croco-
» diles momifiés; à Tounet et Gebel, au-delà
» d'Hermopolis, aux pieds de la chaine Lybique,
» si l'on descend sous ce sable caillouteux et que,

» muni d'un flambeau, l'on en parcoure les rues
» souterraines, aussi hautes que larges et taillées
» au ciseau, d'une longueur inconnue, on les
» verra bordées de niches et de chambres laté-
» rales. Chacune de ces niches porte un tombeau
» en pierre où reposent des singes, tandis que
» chaque chambre est remplie d'espèce de jarres
» en terre cuite, scellées en plâtre, où sont renfer-
» més des millions d'ibis et d'œufs d'ibis; à Anti-
» noé, des myriades d'ibis se trouvent sous le
» sable à fleur de terre; à Beni Haçon, M. Cham-
» pollion a vu plusieurs milliers de toises de chats
» embaumés, un grand nombre avec magnificen-
» ce; à Achmin, il existe une montagne remplie
» d'oiseaux; à Syout, sont des chiens, des
» ours, des chacals, etc. Nous ne pousserons
» pas plus loin cet aperçu, nous nous bornerons
» à dire que, si l'on monte sur le sommet de la
» grande pyramide d'Egypte, et que l'on porte les
» yeux sur la plaine qui s'étend de toutes parts,
» au nord, au midi et à l'occident, l'Arabe vous
» montre cette plaine d'une surface d'environ cin-
» quante lieues carrées, et vous dit : tout cela est
» momie. » (Pariset.)

Les sentiments auxquels les auteurs cités rapportent l'origine et la cause des embaumements,

chez les Egyptiens, existent tous et dans l'homme isolé et dans les associations humaines. Tel individu a pu faire embaumer les corps de ses parents ou de ses amis par des motifs de superstition ; tel autre, par des motifs d'égoïsme, d'intérêt personnel; tel autre, par des motifs de salubrité, d'intérêt commun ; tel autre, enfin, a reçu de son cœur, de ses sentiments affectueux la mission sainte de conserver les restes des personnes qui lui furent chères. Mais aucun de ces mobiles n'a le caractère de généralité, de perpétuité, qui consacre un usage et le rend populaire; le gouvernement a donc dû intervenir pour lui donner force de loi.

Les sentiments nobles d'affection, de respect, de vénération furent sans doute invoqués par les législateurs. La nature d'ailleurs, sur ce sol brûlant, donna l'idée première de ce mode de conservation pour les restes de l'homme et des animaux : la momie (1) des sables, phénomène naturel, fut

(1) *Momie* ou *mumie* : l'étymologie de ce mot n'est pas bien connue. Le jésuite Kircher veut que *mum* soit un mot persan, et le père Martini un nom arabe qui signifie *un corps desséché*. Quelques savants font venir *momie*, d'*ammomum*, nom d'une plante aromatique. *Rhazès*, *Avicenne*, *Dioscoride*, etc., disent que le mot *momie* vient de l'arabe et du persan. *Serapion*, dans le Lexique de Brunon, nous assure que ce nom veut dire *pisasphalte*, mélange de poix et de bitume. *Scaliger*, *Belonius* et *Agricola* partagent ce sentiment. Isaac, au con-

une révélation pour ce peuple si sage et si industrieux.

traire, croit que ce mot indique un certain liquide dont on se servait pour les sépultures et dans lequel on conserva des cadavres déjà embaumés. Le père Bernard Cœsius, jésuite, assure que le nom de momie est d'origine maure, et qu'il signifie un suc très utile aux médecins.

En parcourant les anciens auteurs, on trouve six espèces de momies. La première espèce est naturelle et porte le nom de *momie de Serapion;* elle est préparée au moyen du pisasphalte. La deuxième espèce est la *momie de l'Arabie;* c'est celle des nobles Egyptiens ; elle est préparée avec l'*aloès*, le *safran*, la *myrrhe* et les *aromates.* (*Voyez* Wormius, dans son Musée, liv. 3.) Cette espèce ne se trouvait autrefois que dans les tombeaux des rois et des héros de l'Egypte. La troisième espèce est la *momie des plébéiens* égyptiens; elle était faite avec du bitume de bas prix ; c'est cette espèce que l'on importe dans diverses contrées. La quatrième espèce l'est au moyen de pisasphalte. La cinquième se faisait avec les cadavres des jeunes personnes mortes de mort violente. On exposait ces corps au soleil, et quand la dessiccation était avancée, on les saupoudrait avec de la myrrhe et de l'aloès, on les arrosait ensuite d'une liqueur alcoolique et on les faisait sécher à l'ombre. La sixième espèce consistait à ensevelir les corps dans le sable, et à les laisser ainsi exposés à l'action d'un soleil brûlant pour en opérer la dessiccation. Le célèbre Charles Patin a parlé de ces momies qu'on trouve ensevelies sous des montagnes de sable.

M. Passalacqua a fait sur les momies des remarques dont aucun auteur ancien n'a parlé. Cet habile archéologue a reconnu que les momies, lors de l'embaumement, étaient toujours disposées, même quant à l'attitude de la tête, du corps et des jambes, en ligne droite ; il n'en est plus de même des bras et des mains. Quoique les attitudes suivantes ne fussent pas toujours rigoureusement suivies, elles étaient, cependant, assez générales :

1°. Les hommes et les nouveau-nés ont les bras étendus le long du corps ;

La suite de notre travail montrera, nous l'espérons, la liaison simple de ces faits : elle avait été

2°. Les femmes d'un certain âge ont les deux bras croisés sur la poitrine, ou bien un seul bras ainsi placé et l'autre étendu le long du corps.

3°. Les jeunes filles ont les deux bras étendus le long du corps, mais l'avant-bras replié et les deux mains réunies au-dessous du pubis: c'était le symbole de leur chasteté.

Les mains gauches des momies sont ordinairement serrées et les droites étendues. Si quelque bague ou quelque amulette orne cette partie du corps, c'est toujours à la main gauche qu'on la trouve placée et jamais à la droite.

Les cercueils de ces différentes momies diffèrent par leur construction. Ceux des momies égyptiennes sont sculptés et faits avec deux morceaux de bois; la partie inférieure a beaucoup plus de profondeur que le couvercle ; l'inverse a lieu pour les cercueils grecs, qui sont en outre formés par une quantité de petites planches réunies.

Les momies égyptiennes (vraies) ont quelquefois, au-dessus de leur enveloppe en toile, un réseau en verroterie. Les plus riches et les plus difficiles à trouver sont entourées d'un cartonnage en toile, lacé par derrière. Les Egyptiens ne plaçaient rien parmi les bandelettes qui entourent les momies, si ce n'est quelques tuniques ou quelques morceaux de toile ornés de franges, qu'on y remarque de temps en temps. Les *amulettes*, les *colliers*, les *bagues*, les *ceintures*, les *bracelets*, etc., se trouvent à leur cou et aux autres places respectives, au-dessous des bandes et sur la chair. Les manuscrits en papyrus sont ordinairement placés sur la poitrine, au-dessous des bras, entre les jambes, etc. Si l'on y trouve un *gros scarabé* orné d'inscriptions, c'est le plus souvent sur la poitrine; les petits sont enfilés dans un cordon et liés avec d'autres amulettes au cou de la momie ou bien dans le poing fermé de la main gauche. Les plus gros scarabés, sans inscriptions, se rencontrent dans le ventre des momies, où l'on trouve aussi, de temps en temps, les quatre génies de l'enfer égyptien, aux têtes humaine, de cynocéphale, de chacal et d'épervier, modelés en cire, avec l'*œil d'osiris*, etc.

saisie déjà par M. le comte de Caylus, qui, dans un mémoire lu à l'Académie des Inscriptions et

La vanité égyptienne voulut établir une distinction dans le dernier asile des mortels, auquel on avait donné le nom de *Nécropolis* ou ville des morts. Son aspect sauvage formait un contraste frappant avec les vastes et riches souterrains qu'on y trouvait. Les entrées des tombeaux étaient soigneusement cachées aux vivants et distribuées sans aucun ordre. On peut diviser ces tombeaux en quatre classes : 1° tombeaux des rois; 2° tombeaux particuliers des familles; 3° catacombes publiques; 4° tombes très-simples qui étaient creusées dans la terre, le sable ou les débris de pierres.

A. Les seuls tombeaux connus des Pharaons sont ceux de Biban et Meloak à Thébes, et les Pyramides à Memphis. Les tombeaux des rois à Thébes sont de vastes palais souterrains. On y remarque de vastes galeries, des chambres et de magnifiques salons taillés dans la montagne, à des profondeurs considérables. Leurs parois sont couvertes de bas-reliefs peints, d'une exécution et d'une conservation admirables. Aucun tombeau royal n'a été découvert de nos jours, dans un état d'intégrité. Le plus remarquable qu'on ait trouvé dans ces temps modernes, quoiqu'il eût déjà été spolié, est celui qui fut découvert, en 1817, par l'infortuné Belzoni.

B. Les tombeaux particuliers des familles consistent ordinairement en une espéce de puits ou canal parallélement tracé dans la montagne, aux deux extrémités opposées et les plus étroites, et cela à différentes profondeurs. C'est dans ces chambres que les Égyptiens déposaient les momies de leurs proches avec tous les objets qui servaient à rappeler le rang du défunt, ses qualités, et les témoignages d'une piété et d'un respect sans exemple. Dés qu'on y avait placé tous les objets destinés à orner sa tombe, la porte en était murée à jamais et le puits rempli et caché par le sable et les débris de pierres. Le tombeau le plus curieux en ce genre est celui d'un grand-prêtre, trouvé par M. Passalacqua, qui est d'une intégrité parfaite.

C. Les tombeaux publics sont des catacombes ou galeries souterraines de huit à dix pieds de largeur et autant de hauteur; elles s'é-

Belles-Lettres, en 1749. s'exprimait ainsi : « Les Égyptiens, selon les apparences, doivent l'idée de leurs momies aux corps qu'ils trouvaient desséchés dans les sables brûlants qui se voient dans une partie de l'Égypte et qui, enlevés par les vents, ensevelissent les voyageurs et conservent leurs corps, en consumant les graisses et les chairs, sans altérer la peau. »

tendent, dans tous les sens, dans l'intérieur des montagnes; aucun bas-relief n'en orne les parois. De distance en distance, on y voit des saillies, des niches, de petites chambres sépulcrales, et quelquefois, des puits. Tous ces souterrains ont été remplis de momies du peuple qui ont été brûlées par les divers conquérants de l'Égypte. On n'y voit plus qu'un amas de fragments de corps et de cercueils brûlés, sans peintures, ni inscriptions. Ces catacombes sont si vastes, qu'à Thèbes on pourrait faire circuler de 3 à 4,000 personnes dans chacune.

D. Enfin, les Égyptiens les plus pauvres, ceux qui n'avaient pas même les moyens de se faire déposer dans une catacombe publique, sont enterrés, avons-nous dit, dans le sable et les débris pierreux. Leur embaumement est très-peu soigné. Leurs squelettes se trouvent pourtant bien enveloppés de nattes et de branches de palmier qui, liées au-dessus de la tête et au-dessous des pieds, leur tiennent lieu de cercueil. Quelquefois on rencontre des momies de gens riches, bien embaumées, enterrées hors des tombeaux taillés dans les montagnes. Ces cadavres nous paraissent être ceux des hommes que les Egyptiens avaient jugés indignes d'une tombe honorable; ce châtiment leur était souvent attiré par quelque manque constant de piété envers les ibis, les chats, ou autres animaux adorés par ce peuple, dont on pouvait les accuser et les convaincre au moment même de les déposer dans des souterrains.

(*Note communiquée par M. Julia de Fontenelle.*)

Rouelle ne doute point non plus que les corps desséchés dans les sables n'aient fait naître chez les Égyptiens les premières idées de la dessiccation artificielle.

Dans notre histoire générale de la conservation des corps humains, la momie des sables et celles que des circonstances locales différentes ont préservées de la corruption auront donc la première place, et l'art d'embaumer les morts chez les Égyptiens et chez les Guanches occupera la seconde. Cet art, comme nous l'avons dit, présente chez ces peuples un caractère de généralité qui ne reparaît dans aucun autre pays. Nulle part, non plus, les procédés de conservation ne sont aussi efficaces, et ces deux peuples sont les seuls qui aient su donner à leurs momies la puissance de résister à la destruction.

Nous verrons ensuite cet usage se perpétuer chez les Juifs, chez les Grecs, chez les Romains et chez les peuples modernes; mais il n'a plus le caractère de généralité : ce n'est plus une loi, une institution sociale; les croyances religieuses, la superstition, l'intérêt personnel, les motifs de salubrité ne font plus une obligation d'y recourir. Les sentiments de vénération, de respect, d'attachement, suffisent pour conserver cette coutume,

et ils la conservent pendant une longue suite de siècles, depuis les Juifs jusqu'à nous. — Joseph commanda aux médecins qu'il avait à son service d'embaumer le corps de son père; ce qu'ils exécutèrent, comme il le leur avait ordonné, et quarante jours s'y passèrent (*Genèse*). — Saint Jean nous apprend que Nicodème apporta cent livres d'un mélange de myrrhe et d'aloès pour embaumer le corps de Jésus-Christ, qu'ils enveloppèrent en des linceuls avec des aromates, selon la manière d'ensevelir ordinaire aux Juifs. — Homère dit qu'on versa plusieurs fois de l'ambroisie et du nectar dans les narines de Patrocle, afin de le conserver en entier. — Des témoignages de même nature, transmis par les historiens, nous montrent cet usage en vigueur chez les Perses, les Arabes, les Éthiopiens, etc., pour les rois, les princes et grands, dont on n'aurait pas cru honorer convenablement la mémoire si l'on n'avait pas conservé précieusement ce qui restait d'eux.

Corippus, dans l'oraison funèbre de l'empereur Justinien, s'exprime ainsi sur l'embaumement de cet empereur :

Thura sabræa cremant, flagrantia mille locatis
Infundunt pateris, et odoro balsama succo,

... Centum aliæ species; unguentaque mira feruntur
Tempus in æternum sacrum servantia corpus (1).

Les Romains, toutefois, se contentaient souvent de laver les cadavres et de les frotter de quelques parfums :

Tarquinii corpus bona femina lavit et unxit (2).

Les momies des Égyptiens, qui se distinguent de celles des autres peuples par l'état admirable de conservation dans lequel nous les voyons encore aujourd'hui, ont été pour les savants un sujet d'études et de recherches intéressantes, pour les ignorants une cause d'étonnement et de crainte superstitieuse; pour les médecins un remède, une panacée long-temps en vogue. L'histoire du Polonais *Razevil* prouve tout ce qu'on leur attribuait d'influence *maléficiante*. Il avait acheté à Alexandrie deux *momies* d'Egypte, l'une d'homme, l'autre de femme, pour les emporter en Europe, et il les avait mises en six pièces qu'il avait enfermées séparément en autant de coffres faits d'écor-

(1) On fait brûler l'encens de l'Arabie; les baumes et les parfums de toute espèce remplissent mille coupes, et le corps est à jamais préservé de la corruption par les essences d'une propriété admirable.

(2) Une femme bienfaisante lava le corps de Tarquin et le frotta de parfums.

ces d'arbres séchées, et dans un septième coffre il avait mis les idoles qui s'étaient trouvées dans les corps de ces deux momies. Mais comme les Turcs défendent la vente et le transport de ces cadavres, s'imaginant que les chrétiens en pourraient composer quelque sortilége qui causerait du malheur à leur nation, ce seigneur polonais s'avisa de gagner par le vin et par l'argent un Juif qui avait la commission de visiter les ballots et les marchandises; ce qui réussit, puisque ce commissionnaire fit charger dans le vaisseau tous ces coffres, disant que c'était des coquillages que l'on portait en Europe. Avant que de monter en mer, je trouvai, dit-il, un prêtre qui revenait de Jérusalem, et qui ne pouvait achever son voyage sans le secours que je lui donnai en cette occasion, en le faisant entrer dans notre navire. Un jour que ce bon homme disait son bréviaire, une furieuse tempête s'éleva, et il nous avertit qu'outre le danger il voyait de grands obstacles à notre voyage par deux spectres qui le fatiguaient continuellement. La tempête finie, je le traitai de visionnaire, parce que je ne me serais jamais imaginé que mes momies en pouvaient être la cause. Mais je fus obligé dans la suite de changer de sentiment, quand il s'excita une nouvelle bourrasque plus rude et plus dange-

reuse que la première, et quand les spectres apparurent derechef à notre prêtre pendant qu'il faisait ses prières, sous la figure d'un homme et d'une femme vêtus comme étaient mes momies. Quand la tempête fut un peu apaisée, je fis jeter secrètement en mer les sept coffres; ce qui ne put néanmoins s'exécuter assez adroitement pour que le maître n'en fût pas averti. Alors, tout joyeux, il nous promit que nous n'aurions plus de tempête : ce qui arriva effectivement, et le bon prêtre n'eut plus de visions. Les théologiens de l'île de Crète, où nous mouillâmes, justifièrent ma conduite, reconnaissant qu'il était permis aux chrétiens de transporter de ces cadavres mummiés pour le soulagement des infirmes, et que l'Église n'en défendait pas l'usage.

Le jugement des théologiens de l'île de Crète prouve que l'emploi de la momie comme médicament était universellement admis. D'après Dioscoride, elle échauffe et dessèche au second degré; elle soulage la douleur de tête, guérit la migraine, la paralysie, l'épilepsie. Merveilleuse contre le vertige, les assoupissements, antidote contre les poisons de toute espèce, les morsures des bêtes venimeuses, elle convient, selon Rhasis, pour les crachements de sang, ruptures de vaisseaux,

plaies, etc.; en un mot, pas de remèdes plus efficace pour le corps humain, que le corps humain pris en médicament. Une drachme de *l'huile mumiale de Paracelse* préservait de l'atteinte de tout poison pour vingt-quatre heures; les formules de *Crollius*, de *Fernel*, de *Clauderus* avaient des effets tout aussi *mirifiques*. — *L'eau divine de Scroder* était la pierre de touche à l'aide de laquelle on connaissait à l'avance l'issue d'une maladie : une drachme de cette liqueur était mêlée avec neuf gouttes de sang du malade ou avec une double quantité de son urine; si ces liqueurs ne se pouvaient mêler, c'était une marque infaillible d'une mort prochaine, au lieu que si elles s'unissaient sans répugnance, on pouvait attendre dans les vingt-quatre heures la santé et la guérison du malade. — Le grand roi François Ier portait au cou un morceau de momie comme préservatif de tous maux : préservatif impuissant!

J'ai placé à dessein, après un exemple de superstition, les faits qui constatent l'ineptie ou le charlatanisme des gens de l'art, parce qu'il me semble instructif de conserver la progression ascendante, la marche du moins au plus, dans le ridicule et l'absurde, comme en toute autre chose.

La difficulté de se procurer assez de momies

pour la consommation fut l'occasion d'un trafic abominable, contre lequel s'élevèrent beaucoup de médecins. « La cruelle avidité du gain croissant tous les jours, on en est venu à embaumer avec le sel et l'alun les corps de ceux qui étaient morts ou de ladrerie ou de peste, ou de vérole, afin d'en tirer, quelques mois après, la pourriture cadavéreuse qui en distillait, et la vendre pour vraie et légitime momie; et même on ne fait pas difficulté. aujourd'hui, pour donner le nom de momie aux cadavres qui se trouvent dans les déserts de l'Arabie, et d'en faire prendre intérieurement aux malades » (*Durenou*). Les caractères de la momie de bonne qualité avaient été cependant bien déterminés. « Ne sont pas momies, dit Penicher, les corps desséchés dans les sables de la Lybie, ni ceux ensevelis et conservés sous les neiges, ni les corps submergés dans la mer et desséchés sur les côtes jusqu'à la dernière noirceur, ni les pendus desséchés au soleil; car ceux-là ne sont d'aucun usage » (*Ant. Santorel*). Le Pissaphaltum, qui est la momie des Arabes et des anciens, ainsi que l'ont cru Sérapion et Avicenne, n'est point celle que nous désirons; car l'odeur en est désagréable. et elle ne peut avoir d'autre vertu qu'un mélange de poix et d'*asphaltum*. La momie n'est pas non plus une

certaine liqueur qui découle des cercueils des corps embaumés, dont Dioscoride et Mathiole font mention, et qui n'est, à proprement parler, qu'une dissolution des humeurs, mêlées, abreuvées et pénétrées des aromates qui composent l'embaumement. André *Gryphius* nous enseigne que la bonne momie doit être rougeâtre, légère, grasse, et avec quelque odeur. Mais comme les matières des embaumements varient beaucoup, ainsi que leur qualité, que les corps peuvent être plus ou moins bien conservés, que même il se peut faire qu'ils soient empoisonnés, il a paru convenable de composer une momie méthodiquement digérée. Parmi les nombreuses formules de *momies* officinales, nous nous contenterons de citer ici celle de *Crollius.*

Momie de Crollius. Choisissez le cadavre d'un pendu, préférant ceux qui ont le poil roux, parce que, dans cette sorte de tempérament, le sang est plus ténu; la chair imprégnée des aromates est meilleure, étant remplie d'un soufre et d'un sel balsamique; il doit être âgé environ de vingt-quatre ans, sain, entier et de bonne constitution. Vous prendrez des morceaux de la chair de ce cadavre; *ils seraient meilleurs s'ils étaient d'un homme vivant*, comme des cuisses, des fesses, nettoyés de

leurs vaisseaux, veines, artères, nerfs et graisse, et vous les laverez fortement avec l'esprit-de-vin, puis vous les exposerez au soleil et à la lune pendant deux jours, dans un temps sec et serein, afin que l'action des rayons de la lumière de ces deux astres, surtout du soleil, exalte et débarrasse les principes concentrés dans ces chairs; vous les saupoudrerez de myrrhe, de styrax-calamite, d'aloès, de safran, qui font la base de l'élixir de propriété de Paracelse; les ayant auparavant frottés avec du vrai baume, vous les mettrez en macération pendant douze ou quinze jours dans un vaisseau bien bouché, avec d'excellent esprit-de-vin et de sel, qui font par eux-mêmes une espèce de baume; au bout de ce temps, vous les retirerez et les ferez égoutter et sécher au soleil, et les mettrez derechef pendant un même espace de temps, et de la même manière, macérer dans d'autres esprits de la même nature, pour les exposer ensuite au soleil ou au feu, comme on fait pour les jambons : de la chair ainsi préparée serait une excellente momie. » Tout en reconnaissant que l'usage de la momie en médecine est un des abus les plus étranges et les plus extravagants de l'empirisme, la momie officinale de *Crollius* doit être considérée comme un progrès, puisqu'elle n'offre

point les dangers attachés à l'emploi des autres momies; elle fut même un bienfait, car ce médicament, dépouillé de ce qu'il avait de merveilleux, ramené aux proportions d'une drogue ordinaire, fut apprécié à sa juste valeur, et bientôt oublié.

L'art des embaumements fut porté, chez les Égyptiens et chez les Guanches, à un degré de perfection que ne purent atteindre aucun des peuples qui s'y livrèrent à leur exemple. Que sont cependant les momies de ces pays? Ce sont, selon la définition de R. P. Kircher, des corps farcis et remplis de drogues odoriférantes, aromatiques et balsamiques, propres à arrêter le travail de décomposition putride: au rapport d'Hérodote, de Diodore de Sicile et de Porphyre, le crâne était vidé ou par les narines, ou par une ouverture pratiquée dans l'un des orbites; les organes contenus dans la poitrine et dans l'abdomen en étaient retirés ou mis dans un coffre. « Les Egyptiens, dit Plutarque, tirent les intestins des cadavres, et après les avoir montrés au soleil, ils les jettent comme la cause de toutes les fautes que l'homme a commises. »

Les modernes ont adopté un mode de préparation analogue, et de nos jours, avant mes recherches sur la conservation des matières animales, les

procédés de l'embaumement étaient longs et compliqués.

Dans le Dictionnaire de Médecine en 25 volumes (Paris, 1835), M. Murat trace en ces termes les règles de l'embaumement :

« *De grandes incisions mettent à découvert les organes de la poitrine et du ventre, dont on fait l'extraction. On enlève le cerveau après avoir incisé les téguments et scié circulairement les os du crâne ; on pratique des incisions profondes et multipliées sur les viscères. Si on veut conserver le tube intestinal, il faut le fendre dans toute sa longueur, laver le tout à grande eau et l'exprimer, laver une seconde fois avec du vinaigre camphré, et enfin avec de l'alcool également camphré. Les viscères, ainsi lotionnés, sont roulés dans la poudre aromatique. On pratique ensuite des incisions multipliées sur les surfaces internes des grandes cavités et sur le trajet des extrémités...* »

Je m'arrête à ces détails, parce qu'ils suffisent pour prouver que l'art des embaumements a eu pour objet jusqu'à nos jours, non la conservation d'un sujet entier et intact, mais la préparation de matières animales bourrées, farcies d'aromates et de sels ; préparation toujours longue, incomplète et dispendieuse.

Voilà le point où j'ai pris la conservation des matières animales et l'art des embaumements. Ai-je eu le bonheur de faire faire un pas à la science? Mes lecteurs en jugeront.

L'Académie des Sciences et l'Académie royale de Médecine ont constaté que, par l'un de mes procédés, on peut conserver les sujets destinés aux travaux anatomiques. Des cadavres gardés pendant plusieurs mois, et livrés ensuite à l'amphithéâtre, ont été trouvés aussi frais, aussi propres à la dissection que les individus morts depuis deux jours.

Ces premiers succès et les encouragements honorables qu'ils ont reçus m'ont donné l'idée de perfectionner l'art d'embaumer les corps, et je suis parvenu à pouvoir les conserver, *avec toutes leurs parties, tant intérieures qu'extérieures, sans aucune mutilation ni extraction, et de manière à permettre de contempler la personne embaumée, sous les traits et l'image du sommeil.*

Cette découverte a été confirmée par une commission de l'Académie des Sciences, qui, dans sa séance publique du 21 août 1837, m'a décerné le grand prix.

Toutefois j'ai cru que ma tâche ne se terminait pas là, et que c'était un devoir pour moi de mettre à la disposition de mes concitoyens les moyens

de rapprocher d'eux les restes des personnes qui leur ont été chères. Comme les sentiments qui conservent en nos cœurs le souvenir de nos parents et de nos amis ne sont point le partage exclusif des personnes riches, il m'a paru convenable, tout d'abord, d'abaisser le prix de cette opération à la portée du plus grand nombre, et d'offrir ainsi, à la plupart des personnes qui gémissent d'une perte cruelle, le moyen de préserver tout ce que la mort leur laisse. Cette bonne pensée a été comprise et appréciée pendant les trois années qui viennent de s'écouler depuis la première édition de ce travail; des témoignages d'une vive reconnaissance l'ont souvent récompensée mieux que n'aurait su faire le salaire le plus riche.

Pour les hommes sans aucune ressource, qui se sont rendus dignes, par leurs vertus ou leurs talents, du souvenir de leurs semblables, la famille peut réclamer de moi leur embaumement gratuit. Je serai heureux de conserver à la société la dépouille mortelle de ceux qui l'honorent et lui sont utiles.

HISTOIRE

DES

EMBAUMEMENTS.

CHAPITRE PREMIER.

DE L'EMBAUMEMENT EN GÉNÉRAL.

Aussitôt que la vie cesse dans la matière animale, la désorganisation commence ; les éléments constituants se dissocient pour se combiner diversement et donner naissance à des composés nouveaux.

L'élévation de la température atmosphérique, dans certaines limites déterminées d'hygrométrie, et l'action de l'oxigène, sont les circonstances qui amènent nécessairement cette décomposition. Mais, à une température donnée, les progrès de la fermentation putride ne sont pas les mêmes pour tous les animaux ; ils varient d'une espèce à l'autre, d'un individu à

un individu de la même espèce, selon des lois trop peu étudiées. Ces lois pourtant sont d'une si grande importance pour l'embaumement des corps humains, que tel procédé suffisant pour la conservation d'un individu peut être insuffisant pour celle d'un autre.

Les anciens avaient bien vu, il est vrai, que la diversité des climats contribue beaucoup à la diversité des momies et à la bonté de l'embaumement ; car, selon *Camerarius*, il y a une grande différence entre les corps des Européens et ceux des Orientaux : ceux-ci, d'un tempérament plus sec, ne sont pas exposés à une décomposition si prompte.

L'exemple que rapporte *Ammien Marcellin* en est une preuve convaincante. Quatre jours, dit-il, après un combat qui fut livré entre les Perses et les Romains, le visage de ceux-ci ne pouvait qu'à peine être reconnu, au lieu que les corps des Perses étaient secs, sans humidité, sans sanie et sans aucune altération.

Si l'on donne à ce fait une attention suffisante, et que l'on veuille considérer que les conditions hygrométriques et thermométriques de l'air étaient telles en Égypte que les corps abandonnés à eux-mêmes se dessé-

chaient et formaient des momies naturelles, on verra combien ont été vaines et peu réfléchies les tentatives de ceux qui, pendant un grand nombre de siècles, ont voulu en Europe, dans les contrées du centre et du nord, embaumer les corps humains par des procédés qui ne sont qu' une imitation imparfaite de ceux de l'Égypte, même dans ce qu'ils ont de défectueux. Enfin, on comprend comment il arrive que des sépultures des Guanches et des Égyptiens sortent des corps si bien conservés, tandis que les nôtres n'offrent plus que quelques ossements et de la poussière.

Tout en accordant aux Égyptiens le juste tribut d'admiration que méritent leur sagesse profonde et leurs vastes connaissances, nous devons, dans une question scientifique, nous défendre de l'engoûment qui a fait errer nos devanciers, et apprécier à leur juste valeur des faits mal observés.

On lit dans les Lettres de M. de Maillet : « Le terrain de l'Egypte a la propriété de conserver naturellement les corps en leur entier, sans le secours d'aucun art, surtout dans les contrées éloignées du Nil. C'est un fait dont l'expérience ne me permet pas de douter. On

enterra de mon temps quelques Français dans un cimetière de l'église copte qui est au vieux Caire, et ceux qui descendirent dans le caveau trouvèrent tous les corps des marchands qui y avaient été auparavant inhumés, aussi entiers que le jour même qu'on les avait mis dans le cercueil; les habits même d'un consul vénitien, dont le corps avait été déposé dans ce lieu, s'étaient parfaitement conservés. J'ai visité de même plusieurs anciennes mosquées, autrefois célèbres et aujourd'hui abandonnées et tombant en ruines, qu'on trouve sur le chemin du Caire à Suez. Ces édifices ont servi de tombeaux à quelques rois mahométans, dont les corps furent déposés en ce lieu du temps que l'Égypte était soumise à la domination des Arabes. Je suis entré dans quelques caveaux qui servaient de sépultures à ces princes, et je puis assurer que j'y ai trouvé plusieurs corps desséchés et si légers que d'une seule main, en les prenant par le pied, je pouvais les élever en l'air aussi facilement que j'aurais fait un bâton. Parmi ces cadavres, il y en avait un surtout qui ne pesait pas quatre livres J'y vis aussi une cuisse qui, quoiqu'elle parût fort entière et pleine de chair, avec la

jambe et le pied, ne pesait pas une livre. Enfin la même chose s'observe encore tous les jours dans les caravanes qui vont à la Mecque. Il n'y a aucun des pélerins qui ont fait ce voyage qui ne soit en état d'attester que les corps de ceux qui meurent en faisant cette route se dessèchent au point de devenir aussi légers que s'ils étaient de paille. »

Si donc nous voulons juger *à priori* de la valeur relative des procédés d'embaumement suivis chez les peuples de l'Asie et de l'Afrique, et de ceux employés chez les peuples de l'Europe, nous devons partir de ce double fait, *que chez les premiers, les corps abandonnés à eux-mêmes tendent à se dessécher, à se momifier, et à cause de la petite quantité de fluides qu'ils renferment, et à cause des influences atmosphériques ; tandis que chez les seconds, ils se pourrissent et se dissolvent sous l'influence de causes contraires.*

Nous pensons donc, avec M. Rouyer, membre de la commission d'Égypte, que ce qui pouvait contribuer de la manière la plus efficace à la perfection de l'embaumement des Égyptiens, et à la conservation merveilleuse des momies, c'était le climat de l'Égypte, et principalement cette température élevée et toujours égale (20

degrés) qui règne dans l'intérieur des chambres sépulcrales et dans tous les lieux souterrains spécialement consacrés aux sépultures.

Un fait qui mérite d'être rapproché de ce dernier a été constaté par MM. les docteurs Boucheric, Bermont, Gaubert et M. de Preissac fils, dans le cours d'une visite aux caveaux de Saint-Michel à Bordeaux. Ces caveaux, qui renferment soixante-dix cadavres extraits de sépultures voisines depuis quarante ans, et momifiés par des influences que nous étudierons plus tard, sont à une température de 18 degrés.

Pour terminer cette discussion par un fait connu de tous, les momies conservées intactes pendant plusieurs milliers d'années dans les caveaux de l'Égypte s'altèrent et se détruisent assez rapidement, lorsque, transportées en Europe et dépouillées de leurs bandes, elles subissent l'influence de notre atmosphère. Ces différentes observations me firent penser qu'une connaissance précise de l'art des embaumements chez les anciens pourrait ne pas suffire pour conserver les corps dans notre pays, et ce que nous en savons me décida à pousser mes recherches dans une autre direction.

D'ailleurs, les méthodes mises en usage pour

l'embaumement ont varié comme les temps, les lieux et les circonstances. Les Éthiopiens, habitants d'une contrée qui fournit à elle seule plus de gomme que le reste du globe, avaient imaginé d'enfermer les corps dans une masse fondue de cette matière transparente, et de les conserver ainsi à la manière des insectes emprisonnés dans le succin liquide, et qu'on retrouve intacts et très-visibles au milieu de cette substance solidifiée. Ce mode de préparation a fait dire à quelques-uns que les Éthiopiens conservaient leurs cadavres dans du verre.

Le miel servait autrefois pour les embaumements; le corps d'Alexandre-le-Grand fut frotté de miel, comme le prouvent ces vers de Stace :

> Duc et ad æmathios manes, ubi belliger urbis
> Conditor hiblæo perfusus nectare durat.

Cet usage du miel nous est en outre confirmé par J. B. Baricel, André Rivin, et le R. P. Ménestrier. Pline, livre XXII, chap. XXIV, dit que le miel est d'une telle nature qu'il ne souffre point que les corps se corrompent.

On se servait aussi de la cire pour embaumer, comme nous lisons dans Emilius Probus,

à la fin de la vie d'Agésilas : « Étant tombé malade, il mourut, et afin que ses amis le portassent plus commodément à Sparte, au défaut de miel ils enveloppèrent son corps de cire. » Les Perses, au rapport de Cicéron, employaient la même matière : *Persæ jam cerâ circumlitos condiunt, ut quam maximè permaneant diuturna corpora.*

Les anciens se servaient encore d'une sorte de saumure dont la composition ne nous est pas connue. Cœlius Rodiginus, en son livre des Antiquités, a remarqué que, durant le pontificat de Sixte IV, on trouva en la voie Appienne le corps d'une fille, ayant encore toute la beauté de son visage, les cheveux d'un blond doré, et noués avec des bandes dorées; il s'était ainsi conservé dans une saumure où il trempait entièrement, et on a cru que c'était le corps de *Tulliola,* fille de Cicéron. Et Valateron prétend que, grâce à une préparation de sel inconnue, le corps d'une autre femme fut semblablement trouvé tout entier dans un mausolée près d'Albane, du temps du pape Alexandre VI. Ce pape donna ordre qu'on le jetât secrètement dans le Tibre, afin d'empêcher la superstition du peuple, qui y accourait

de toutes parts, parce que le corps était encore très-beau, quoiqu'il y eût treize siècles qu'il y fût déposé.

Les Juifs, après avoir fermé la bouche et les yeux du mort, le rasaient, le lavaient et le frottaient de parfums, puis ils renfermaient, dans le cercueil, de la myrrhe, de l'aloès et d'autres aromates en grande quantité. Les Égyptiens avaient un grand nombre de procédés pour l'embaumement. Le beau travail de M. Rouyer a mis ce fait hors de doute : le *natrum*, le *cédria*, le *bitume*, l'*asphalte*, le *pisalphate*, différentes substances aromatiques propres à écarter les insectes, des vernis plus ou moins précieux, servaient dans les différentes préparations; enfin des bandes multipliées et enduites de gomme arabique fermaient tout accès à l'air et à l'humidité. Les momies des Guanches, qui ont tant d'analogie avec quelques-unes de celles des Égyptiens, étaient cousues dans des peaux, après avoir été farcies de substances aromatiques et desséchées au soleil.

Les modernes ont employé pour la conservation des cadavres une foule de substances ou liquides ou solides : l'esprit-de-vin, les huiles, les teintures, les liniments composés,

les saumures, etc., forment la première classe; les poudres faites de toutes les parties des plantes balsamiques et aromatiques forment la seconde.

Nous aurons à examiner plus tard avec détail ces divers systèmes de conservation; toutefois ce qui nous en reste prouve qu'ils ont été peu efficaces. Et même les méthodes tant vantées de Clauderus, de Derasières, etc., et les secrets admirables de Debils, de Ruysh, de Swammerdam, ne nous paraissent avoir été propres qu'à retarder peu de temps les progrès de la décomposition.

Voici ce que nous en lisons dans l'article *Préparations anatomiques* du *Dictionnaire des Sciences médicales :*

« On dit que Ruysch possédait des moyens de conserver à nos tissus la mollesse et la plupart des propriétés qui sont l'apanage de la vie. Lorsque l'anatomiste hollandais vendit son cabinet au Czar Pierre Ier, il donna un manuscrit dans lequel il faisait connaître la composition de la liqueur conservatrice dont il se servait, et il déclarait expressément que cette liqueur n'était autre chose que de l'esprit-de-vin, de l'esprit-de-drèche, auquel on ajoutait seule-

ment dans la distillation une poignée de poivre blanc. Mais il paraît que Ruysch n'avait pas donné la véritable composition de sa liqueur, ou bien on en a exagéré les vertus, car elle est loin de produire les effets qu'on lui a attribués.

» Après la mort de Ruysch, on crut avoir trouvé son moyen de conservation. En 1731, Geoffroy fut chargé de faire des expériences; mais les résultats ne répondirent pas aux espérances qu'on avait conçues. »

On trouve dans une note ajoutée par Strader, à la fin de son édition des œuvres d'Harvée, une autre version relative au procédé de Swammerdam, et que voici :

« C'est avec raison, dit-il, qu'on a préféré à la méthode égyptienne l'art qui endurcit tellement les cadavres et leurs parties, qu'ils ne perdent rien de leur substance, qu'ils ne changent ni de couleur ni de forme, qu'ils laissent à l'anatomiste tout le loisir désirable d'examen, sans présenter l'effusion du sang ni la malpropreté dégoûtante qui répugnent aux praticiens trop délicats et qui empêchent ordinairement d'observer les entrailles des sujets.

» Je vais publier, tel qu'il m'a été communi-

qué, ce procédé admirable, auquel a bien voulu m'initier autrefois Cl. Dn. Swammerdam, qu'on ne saurait assez louer. Or, il faut qu'on prépare un vase d'étain d'une grandeur suffisante pour contenir le corps qu'on veut embaumer : qu'on y mette, à une distance environ de deux doigts du fond, une petite claie de bois percée de petites ouvertures ; que sur cette claie on place le cadavre, et qu'ensuite on verse de l'huile de térébenthine à une hauteur de trois doigts ; qu'on tienne en repos le vase, légèrement et de moins en moins hermétiquement couvert, pendant un espace de temps déterminé ; de cette manière, cette huile, d'une nature pénétrante, s'infiltrera peu à peu dans les pores du cadavre sur lequel on l'a jetée, et expulsera la partie aqueuse, cause principale de la fermentation qui tend à corrompre. Cette partie aqueuse, descendant par la propriété de gravité, et se distillant à travers la chair, occupera avec le temps l'espace entre celle-ci et le fond, et pendant ce temps, la partie la plus subtile du baume s'exhalera, à cause de l'herméticité moins grande du vase ; plus elle s'évaporera, plus le corps s'endurcira et s'imbibera du marc épais de l'huile, dont l'effet pourrait

se comparer à celui d'une moelle gommeuse; il pourra, par conséquent, demeurer hors du liquide et en plein air sans se corrompre, sans qu'on ait à craindre la putréfaction ni les vers. — Quant au temps qu'il faut conserver le cadavre dans le baume, il varie selon la différence des choses à conserver; tel est l'espace plus ou moins long qu'on doit observer :

» L'embaumement d'un embryon de six mois s'accomplit presque en autant de mois.

» Le squelette de ce même embryon n'a besoin que de deux mois environ.

» Les membranes du cœur, trois mois;

» Les vaisseaux du foie et du placenta, dégagés de leur chair, un mois;

» Les vaisseaux de la rate, dix jours;

» Les intestins, un mois.

» On assignera ainsi de suite pour les autres vaisseaux un certain temps, qu'il ne sera pas difficile de trouver ni de déterminer par l'expérience.

» Il faut toutefois faire attention à ce que, pendant cette opération, les parties soient un peu serrées et comprimées dans une proportion égale et convenable; la coction du corps empêche que la peau ne contracte des rides,

soit qu'on la fasse avant la déposition dans l'huile, soit après que le cadavre y est resté plongé pendant deux mois. Pour que le sujet conserve toute sa beauté et sa blancheur naturelle, il le macère dans une préparation d'alun pendant quelques jours avant qu'on ne l'embaume. Pour que les membres conservent une forme et un état convenables, on doit les plonger dans le baume au commencement de l'hiver, vers le mois de novembre, pour les exposer ensuite à la rigueur du froid, non pour les geler, mais pour les endurcir légèrement.

» En suivant ce procédé avec soin, on détruit entièrement tous les germes de putréfaction cachés dans le corps, à tel point que les entrailles se pénètrent profondément de ce baume, et qu'elles peuvent résister aux atteintes éternelles de l'air.

» Que si l'on veut conserver une partie sans le procédé ci-dessus mentionné, il faut d'abord en extraire le sang par une saumure, en tirer le sel au moyen d'eau pluviale, et, après l'avoir mis dans l'ombre pour qu'elle ne se pourrisse pas, l'enduire d'un mélange composé de trois quarts d'huile de térébenthine et d'un quart de mastic, de manière qu'elle acquerra

une brillante apparence, et même une sorte de croûte légère, surtout si l'on introduit dans la préparation une plus grande quantité de mastic.

» Quant à la préparation des membres et de toutes les parties qui en dépendent, on doit observer un procédé particulier : il faut bien sécher les vases, quelle que soit leur matière, et y placer ensuite des bagnes bien appropriées à la cavité, et préalablement enduites de suif, qu'on retire avec soin quelques jours après. Ainsi les membres, grands et petits, doivent être placés dans du coton bien imbibé de suif, être étendus dans toute leur longueur, comme, par exemple, on étend les toiles de vaisseaux capillaires sur des bâtons enduits de suif, d'où on les retire facilement à l'aide d'un peu de feu qu'on place au-dessous, et qui fait ainsi fondre le suif.

» Mais j'en ai assez dit pour cette fois; peut-être plus tard aurai-je une occasion plus favorable de rapporter d'autres faits semblables et même plus admirables; car j'ai vu chez Swammerdam, dont j'ai parlé plus haut, diverses pièces embaumées avec tant de talent, qu'outre toutes leurs propriétés naturelles, elles avaient aussi celle d'être continuellement molles et

flexibles; je dois m'en tenir à la transmission de ce procédé, pour ne point diminuer l'éclat de la belle œuvre que je viens de décrire en en introduisant une encore plus belle sur la scène, etc. »

Une description si précise m'avait fait espérer de trouver quelque chose dans ce procédé, et pourtant, je dois le dire, après avoir répété ces expériences avec le plus grand soin, je n'ai pas été plus heureux dans mes essais que ne le fut Geoffroy en 1731 ; seulement, j'ai constaté que les corps préparés d'après *mon procédé*, et plongés ensuite dans la térébenthine, conservent une souplesse et une fraîcheur remarquables. Après avoir mûrement réfléchi sur cette matière, je crois pouvoir affirmer que Ruysch et Swammerdam n'ont jamais fait connaître qu'une partie de leur système de conservation, et qu'avant l'immersion du corps dans l'une des deux liqueurs dont nous avons parlé, ils lui faisaient subir une préparation.

Enfin, les auteurs qui nous vantent la perfection admirable des procédés qu'ils n'ont pu apprécier, n'ont pas un exemple de conservation à présenter pour justifier leurs éloges, et nous avons, pour les croire exagérés, le témoi-

gage d'un auteur (1) profondément versé dans cette matière. « Les auteurs, dit-il, qui se vantent d'avoir embaumé sans vider les grandes cavités, et en se contentant d'injections par la bouche, par l'anus, ou par des trous pratiqués sous les aisselles, seraient embarrassés de montrer des résultats satisfaisants d'embaumements aussi superficiels; car, tôt ou tard, ces cloaques surmonteront tout ce que l'embaumeur aura eu d'industrie, et tout ce qu'il aura fait de dépenses pour vaincre la mauvaise impression.

» En peut-on souhaiter une preuve plus singulière que ce qui arriva dans l'église des RR. PP., il y a quelques années, à l'égard du corps d'une dame de première qualité? Il avait été mis dans un cercueil de plomb, enfermé dans un autre de bois de noyer, et placé dans un mausolée de marbre bien cimenté; après que, pour l'exécution du testament, on l'eut embaumé et enveloppé avec deux cents livres de parfums et d'aromates, on avait fait une ouverture par laquelle on avait insinué jusqu'à deux barils d'esprit-de-vin aromatisé, en sorte que

(1) Pénicher.

le corps était entièrement submergé. Néanmoins, au bout de douze ans ou environ, il rendit une si dangereuse et si maligne odeur au travers des crevasses qui se firent au cercueil, par la force de ces drogues, qu'un des religieux, qui disait alors la messe dans sa chapelle, en tomba malade jusqu'à l'extrémité, et que les assistants furent contraints de se retirer, ne pouvant en supporter la puanteur.

» Les religieux furent obligés d'exhumer le cadavre, après en avoir obtenu la permission de monseigneur l'archevêque et de la famille ; ils le placèrent dans leur jardin, et le couvrirent avec quantité de chaux vive dans une fosse ; et parce qu'elle ne consumait pas les chairs, qui étaient composées de parties huileuses, sulfurées et résineuses, il fut nécessaire de décharner le corps pour remettre le squelette dans le mausolée, tant la mauvaise qualité des entrailles et des viscères, qui s'étaient corrompus pendant la maladie, avait surmonté la bonté du baume. »

L'imperfection de telles méthodes ressort d'elle-même. A côté de ces embaumements pratiqués d'une manière empirique, sans qu'on se fût rendu compte des qualités plus

ou moins efficaces des substances aromatiques et balsamiques, je puis placer des enfants de quelques mois, sujets les plus susceptibles de céder à la dissolution, *et qui, après une simple injection, sont restés déposés à l'air dans une chambre humide.* Au bout de six années de cette exposition, ils offrent une grande souplesse des tissus, sans la moindre trace de décomposition. Ceux qui ont été renfermés par moi dans des caisses, au milieu d'une atmosphère composée d'après mes découvertes, ont conservé exactement l'expression et la couleur du visage qu'ils avaient à l'instant de la mort.

CHAPITRE II.

MOMIES NATURELLES.

Tandis que l'homme s'agite, se tourmente et déploie toute son activité pour produire de faibles résultats, la nature, dans sa toute-puissance, fait sortir de causes simples des effets merveilleux. L'homme dispute à ses rivières, à ses fleuves, aux vagues de l'océan, quelques parcelles de terre qu'il soustrait à grand-peine à leur envahissement. A la voix de la nature, des éléments, étrangers jusqu'alors, se rapprochent, s'unissent et se combinent au sein de la terre, et tout-à-coup surgissent du milieu de l'océan des îles vastes et des continents nouveaux. Il a besoin de toute son industrie pour faire circuler la sève dans quelques plantes étiolées ; elle, au contraire, rend la vie et le mouvement à tous les êtres, ou les frappe de torpeur et de mort, selon qu'elle élève ou

abaisse le soleil de quelques degrés à l'horizon.

Pour la conservation des corps de ses semblables, l'homme, stimulé par des sentiments de religion, de respect ou d'amour, mutile en vain leur dépouille inanimée; en vain il pénètre d'aromates et de sucs conservateurs des restes que la pourriture réclame et saisit. La nature couvre d'un peu de neige le voyageur qui gravit la montagne, puis, après des siècles, elle nous rend un corps sans altération. Elle commande au vent de souffler : le sable du désert s'agite, et les soldats de Cambyse, et les soldats d'Alexandre se dessèchent dans la poussière; pénétrant de quelques corps inconnus les entrailles de la terre, elle y conserve les générations qui nous ont précédés.

Voilà l'art des embaumements à son plus haut degré de perfection, voilà les momies que nous devons désirer d'imiter. Il faut le reconnaître : quand les Égyptiens, quand les Guanches nous transmirent leurs corps dans un état de conservation qui a fait l'admiration et l'étonnement des siècles, ils le durent au moins autant au secours de la nature qu'à la perfection de leur art et au développement de leur industrie. Si donc nous voulons conserver les corps

de ceux qui excitèrent notre vénération ou notre amour, au lieu de dédaigner les momies (1) que nous offre la nature, étudions-les, recherchons avec soin les causes de leur conservation, et, par une analyse raisonnée, tâchons de pénétrer le secret de ses voies.

Si l'on avait suivi cette direction, depuis long-temps, sans doute, on aurait des procédés convenables, et jamais on ne se serait imaginé pouvoir conserver des cadavres d'une manière certaine en les bourrant de soixante ou quatre-vingts espèces de poudres aromatiques. D'après ces considérations, nous, qui avons substitué la méthode expérimentale à l'empirisme, et marché du connu à l'inconnu, nous devons, pour être conséquents, étudier d'abord les momies naturelles.

Les unes ont été formées par les qualités géné-

(1) Le révérend père Kircher, dans son chapitre sur les momies, ne pense pas que ces corps en méritent le nom; voici ce qu'il en dit au chap. III, § 2 : Sed tametsi subindè, in hoc Lybiæ deserto, hujusmodi a sole exsiccata corpora reperiantur, illa tamen minimè mumiæ dicendæ sunt, cum mumia sit cadaver propriè singulari arte conditum. — Mais ces corps desséchés et conservés dans les déserts de la Lybie ne peuvent recevoir le nom de *momie*, puisque la momie est, à proprement parler, un corps préparé par un procédé spécial. » — De telles idées nous ont jetés dans les voies de l'empirisme, et ont été les obstacles les plus puissants au progrès de l'art d'embaumer.

rales de l'air et du sol, les autres par des influences purement locales: à la première série, nous rapportons *la momie des sables, celle des avalanches;* à la seconde, *celles découvertes çà et là dans quelques sépultures, au couvent des Capucins, près Palerme; dans les caveaux de Saint-Michel, à Bordeaux; dans le cimetière et l'église de Saint-Nicolas, le Musée, le cloître des Carmes, les souterrains des Jacobins et des Cordeliers, à Toulouse,* etc.

Ces dernières momies, dont la conservation est due très-probablement à des qualités particulières du sol où elles furent déposées, ont été plutôt l'objet, jusqu'à ce jour, d'une vaine curiosité que d'un examen sérieux.

Les docteurs Boucherie, Bermont, Gaubert et M. de Preissac fils ont bien voulu me transmettre quelques notes prises par eux dans le courant d'une visite aux caveaux de Saint-Michel, à Bordeaux (août 1837). Je les laisserai parler :

« Les cadavres qu'on montre à Bordeaux, dans le caveau situé sous la tour Saint-Michel, y ont été déposés en 1793, à peu près dans l'état où nous les y retrouvons aujourd'hui. Ils proviennent des sépultures de l'église et du cimetière qui était à sa porte. Une grande quantité

d'os, et de débris de parties molles desséchées et conservées comme les cadavres entiers, forment une couche de dix-sept à dix-huit pieds, sur laquelle sont appuyées les extrémités inférieures de soixante-dix sujets, dressés en cercle le long du mur et maintenus dans la position verticale par des cordes qui les retiennent. Les uns, dit-on, reposaient dans la terre depuis plusieurs siècles, d'autres depuis soixante ou quatre-vingts ans au plus.

» Lors de notre visite, le 23 du mois d'août 1837, nous voulions constater avec soin l'état de ces corps, celui du milieu où ils se conservent depuis plus de quarante ans, et surtout nous procurer des lambeaux de la peau et des muscles, pour les examiner à loisir et les soumettre à quelques réactifs chimiques qui pussent nous révéler la présence de l'élément conservateur. Nous ne pouvions espérer de recueillir de la terre qui les avait recouverts, puisqu'ils étaient superposés à des débris jetés dans ce lieu à l'époque où ils y avaient été renfermés.

» Après nous être munis d'un thermomètre qui donnait 24° R., et d'un hygromètre à 34° (à l'air libre, l'un et l'autre), nous avons descendu trente à quarante marches qui con-

duisent au caveau. La fraîcheur ne nous a pas paru saisissante, comme elle l'est pour l'ordinaire à cette profondeur pendant les ardeurs de la canicule. Nos deux instruments déposés sur le sol , nous avons procédé à l'examen des cadavres.

» C'est un étrange aspect, à la lueur des flambeaux, que celui de cet espace circulaire dont les parois sont tapissées de morts, tous debout. L'œil va de l'un à l'autre involontairement, et parcourt l'ensemble avant de se fixer aux détails. Quoique la plupart soient dans l'attitude des morts ensevelis, quelques différences dans la taille, dans la pose et dans l'expression de la physionomie, produisent une impression étrange, mais confuse encore. Pourtant il est un point où le regard s'attache avec plus d'intérêt, où le cœur frissonne et s'émeut d'une émotion profonde: en ce point s'offre une malheureuse créature dans une position violemment contractée; sa bouche horriblement ouverte et contournée, ses membres inférieurs fortement rapprochés du corps, ses bras, l'un torturé par la convulsion et jeté au-dessus de la tête, l'autre replié sous le tronc et fixé à la cuisse par les ongles qui s'enfoncent dans les

chairs, l'inflexion forcée du torse, tout donne l'expression d'une douleur ineffable, tout annonce une mort violente. Le malheureux a-t-il succombé dans cet état, ou bien, enterré vivant, a-t-il conservé cette position dans les angoisses horribles de son réveil?...

» La peau de toutes ces momies, d'un gris plus ou moins foncé, desséchée et assez douce au toucher, fait éprouver la sensation d'un parchemin faiblement tendu sur des organes desséchés et de consistance d'amadou; les articulations sont raides et inflexibles; la poitrine, le ventre et le crâne, examinés avec soin, ne laissent observer aucune incision, aucune ouverture régulière qui indique quelque trace d'embaumement, même des plus imparfaits. Les différents organes du visage, encore distincts chez quelques-uns, donnent de la variété à ces physionomies; deux ou trois présentent les poils de la barbe assez bien conservés, les dents saines et recouvertes d'un émail brillant. Les extrémités, supérieures et inférieures, exactement desséchées et entières chez beaucoup de sujets, sont pourvues de toutes les phalanges; la dernière pourtant est dépouillée de l'ongle. Sur le corps de la plus haute stature, on

voit des bourses d'une vaste capacité, avec les traces évidentes d'une double hernie scrotale. La peau, soulevée et considérée à sa partie interne, est tannée comme à l'extérieur; toute trace de tissu cellulaire a disparu. Les muscles, séparés de la peau, ont la couleur, la consistance et presque la structure intérieure de l'amadou. La main introduite dans la poitrine y trouve quelques débris des poumons, d'un réseau assez semblable à celui des feuilles des arbres, dépouillées de leur partie charnue: on dirait une masse de feuilles disséquées par les chenilles et rendues adhérentes par les fils et la liqueur visqueuse que ces insectes y déposent. Les intestins, desséchés aussi, sont à peu près dans le même état.

» Tels sont les principaux détails qui se sont présentés à nous dans le cours de notre examen: au premier aperçu, il paraît étonnant que ces corps, extraits depuis plus de quarante ans du milieu où ils se sont desséchés, n'aient éprouvé aucune altération sensible dans un caveau situé profondément sous la terre et surmonté d'une construction telle que la tour de Saint-Michel. Revenons à nos instruments: peut-être nous aideront-ils à expliquer ce fait. Après une

heure de séjour dans cette atmosphère, le thermomètre a passé de 24 à 18°, et l'hygromètre de 34 à 42°, ce qui donne une différence pour le premier de 6°, pour le second de 8°, différence bien faible, si on la compare à celle des caves et autres lieux dans la même position apparente. Cet état thermométrique et hygrométrique de l'air, toujours invariable, est, nous n'en doutons pas, une des circonstances les plus puissantes pour maintenir ces momies. A quoi, d'ailleurs, pouvons-nous attribuer ce double état de l'air dans le souterrain? Une fermentation lente, des mouvements de décomposition latente dans la masse énorme de débris animaux qui forment le sol de ce réduit, n'en sont-ils pas la cause probable? Nous le pensons, et nous livrons cette idée à la méditation des savants.

» Notre but était atteint, nous avions constaté les faits et recueilli quelques parcelles de ces débris pour les soumettre à l'analyse. — Après différentes épreuves sans résultat, quelques morceaux de la peau et du tissu musculaire placés dans l'acide hydrochlorique étendu d'eau, et traités par l'ébullition, ont été dissous en totalité dans le liquide, auquel ils ont don-

né une teinte d'un brun foncé. Cette liqueur, filtrée et traitée par le cyanure jaune de potassium, a fourni un précipité bleu très-abondant, et la présence du fer a été ainsi démontrée. Dès lors, nous avons pensé que la conservation de ces corps était due à la présence d'un composé de fer, dans les terres où ils avaient été déposés. Mais le sang humain en renferme aussi; était-ce la portion de cet élément de nos tissus, que l'expérience mettait à nu? Une suite d'expérimentations comparées sur certains tissus des momies, d'une part, et sur les mêmes tissus, desséchés au soleil, de sujets morts depuis peu de jours, d'autre part, nous ont prouvé jusqu'à l'évidence l'excès du fer dans les premiers. Ce sont sans doute des circonstances analogues qui ont déterminé la conservation des corps trouvés à Toulouse, à Palerme, etc. Nous regrettons de ne pouvoir vous transmettre la suite des expériences faites par notre savant ami le docteur Boucherie; elles seront l'objet d'un travail approfondi.»

On a beaucoup parlé de la vertu conservatrice du charnier des Cordeliers de Toulouse; celui des Jacobins de la même ville a une propriété semblable. Ces faits sont attestés par un

trop grand nombre d'auteurs pour être révoqués en doute. Voici ce qu'on lit dans le second volume des Voyages du Père Labat : « Le sacristain des Jacobins de Toulouse, dit-il, nous conduisit dans une espèce de cellier, autour duquel il y avait un assez grand nombre de corps de nos religieux, rangés à côté les uns des autres, secs, légers, et si peu défigurés, que ceux qui les avaient connus vivants, les reconnaissaient et les nommaient. J'en pris quelques-uns, entre autres celui d'un jeune religieux mort à dix-huit ans ; la jeunesse était encore peinte dans les traits de son visage, et, excepté la couleur, rien ne lui manquait pour le faire croire vivant. Rien de plus léger que ces corps.

» Le sacristain nous dit que, suivant la disposition du temps, ils étaient droits ou courbés ; que l'humidité relâchait la tension de la peau, et que la sécheresse les redressait. Il nous dit aussi que, selon ses registres, il y avait des corps qui étaient depuis plus de cent ans dans ce lieu. Leur peau était plus brune que celle des autres, mais elle était également ferme et tendue : quand on frappait dessus, elle résonnait comme un tambour. Ces corps doivent leur

conservation tant à la température élevée de ces lieux qu'aux tombeaux de pierre dans lesquels on renferme les corps après la mort. Les chairs et les entrailles s'y consument peu à peu, et la peau se dessèche. Quand ces tombeaux sont pleins, on ouvre les plus anciens, on en retire les corps, on les expose pendant quelque temps à l'air, et on les arrange dans le charnier. » (*M. Julia de Fontenelle.*)

Le même phénomène se reproduit encore sur différents points de nos pays, soumis à une température modérée : ainsi, vers 1660, M. de La Visée et son domestique ayant été assassinés à Paris et enterrés sur le lieu du crime, leurs corps furent trouvés après un an, entiers et fort reconnaissables, sans qu'un manteau qui était doublé de panne eût souffert la moindre altération.

« Un cadavre trouvé, en 1826, dans une fondrière en Irlande, aux environs de Newton-Bellew, était placé à environ neuf pieds au-dessous de la surface de la fondrière, qui avait elle-même douze pieds et demi de profondeur. Quand on le trouva, il paraissait d'abord être celui d'un homme récemment mort, si ce n'est que les parties de l'abdomen étaient complétement

affaissées; mais lorsqu'il fut exposé aux influences de l'atmosphère, il se désorganisa rapidement. Les traits du visage étaient réguliers, et la physionomie avait un caractère étranger; les cheveux, qui étaient noirs et longs, flottaient sur les épaules; la tête, les jambes et les pieds étaient nus; le corps était enveloppé d'un vêtement serré, qui recouvrait aussi les membres jusqu'aux coudes et aux genoux. Ce vêtement se composait d'une peau d'animal, qui était lacée pardevant par un cordon de la même matière, et dont le côté velu était tourné en dedans. Cette peau paraissait être celle d'une bête féroce. Il n'y avait aucune arme près du cadavre; mais, de chaque côté, on voyait un long bâton en forme de perche. Comme ce cadavre gissait près d'un ruisseau, il est assez probable que cet individu avait péri accidentellement en cherchant à le franchir. La propriété antiseptique des fondrières étant connue, et la découverte fréquente de cadavres dans les lieux de ce genre, en Irlande, étant une chose déjà constatée, on n'a attaché d'importance à celle-ci qu'à cause du costume, qui semble attester que ce cadavre est, sans doute, d'une grande antiquité. La profondeur où il a

été découvert en fait foi, jusqu'à un certain point. Cependant, cet indice peut être regardé comme vague, puisque la formation des fondrières dépend de circonstances diverses, telles que la situation des lieux, l'humidité de l'atmosphère, la nature du sol; mais le vêtement grossier dont il était vêtu paraît dénoter d'une manière incontestable son ancienneté. On peut être assuré d'abord que ce cadavre appartenait à une époque antérieure à la conquête de l'Irlande par Henri II (12e siècle), puisque *Giraldus Barry*, dans sa *Topographia Hiberniæ*, écrite à cette même époque, rapporte que les habitants de l'Irlande étaient vêtus alors en habits de laine, taillés d'une manière bizarre, ordinairement noirs, de la couleur des moutons du pays. En remontant donc au-delà du 12e siècle, on peut supposer que ce cadavre est celui d'un des habitants belges de l'Irlande, puisqu'ils occupaient le district où il fut trouvé, et qu'ils portaient communément des habits de peaux. » (*Julia de Fontenelle.*)

La momie des avalanches, et toutes celles dont la conservation est due à un abaissement constant de la température, retiennent la fraîcheur et la plénitude des tissus, pendant des

années et des siècles, si les conditions de milieu restent les mêmes; mais, dans ces circonstances, l'action du froid n'a d'autre influence que de suspendre le mouvement de décomposition; car, à l'instant même où elle cesse, les tissus obéissent rapidement aux lois de la chimie inorganique.

Dans le cas pourtant où les corps exposés au froid sont frappés par un vent vif et sec, on peut observer, comme dans l'exemple qui suit, une véritable momification.

Il y a, sur le sommet du grand Saint-Bernard, une sorte de morgue dans laquelle on dépose, depuis un temps immémorial, les corps des malheureux qui périssent sur cette montagne, par le froid ou par la chute des avalanches.

L'étude des circonstances de localité, de température, dans lesquelles se trouve cet établissement, peut, jusqu'à un certain point, mettre sur la voie des conditions les plus favorables à la longue conservation des cadavres. Là, on montre aux voyageurs des corps qu'on assure se conserver assez bien pour être encore reconnaissables au bout de deux ou trois ans. Un médecin, que sa qualité d'ancien prosecteur de la Faculté de Médecine de Paris rendait

curieux de visiter cette partie de l'hospice dans tous les détails, a pu vérifier de ses propres yeux tout ce qu'en ont écrit les voyageurs, et nous a transmis les renseignements suivants.

L'hospice du Saint-Bernard est, comme on sait, l'habitation la plus élevée qui soit en Europe, puisqu'elle est à 7,200 pieds au-dessus du niveau de la mer. La température de ce point de la surface du globe est toujours très-basse, rarement au-dessus de zéro, même en été. Ce vaste établissement est bâti sur le bord d'un lac, dans le fond d'une petite gorge; le principal corps de logis représente un long parallélogramme placé dans le sens de la gorge, de telle sorte que ses deux faces principales, percées de nombreuses fenêtres, sont abritées du vent par les rochers, tandis que ses deux extrémités sont, au contraire, exposés à toute la violence de ceux qui soufflent d'un côté à l'autre de la gorge. C'est à cinquante pas environ de ce bâtiment principal, et un peu en dehors de son alignement, que se trouve la morgue, sorte de salle carrée, dont les murs, épais de trois à quatre pieds, sont construits en bonne pierre, et dont la toiture cintrée est fort solide. Deux fenêtres de quatre pieds environ, garnies de

treillages seulement, sont percées dans le sens de la largeur de la petite vallée, et se correspondent exactement, de sorte qu'un perpétuel courant d'air froid a lieu dans l'intérieur de la salle. Du reste, il n'y a dans cette morgue qu'une seule table, sur laquelle on dépose les cadavres pendant les premiers temps, après quoi on les dispose le long des murs dans une attitude droite. A l'époque de mon passage au grand Saint-Bernard (31 août 1837), il y avait plusieurs de ces corps momifiés le long des murs de la salle; un plus grand nombre avaient leurs os entièrement décharnés et jonchés sur le sol de la salle. On m'a dit que la putréfaction des chairs et le dépouillement des os ne s'opéraient que quand les cadavres tombaient accidentellement par terre, et que cela tenait à l'humidité des dalles, qui n'étaient pas toujours à l'abri des neiges entraînées par les courants d'air à travers les fenêtres de la morgue.

(Note communiquée par le Dr Lenoir.)

L'existence de la momie des sables est attestée par une foule de voyageurs, et tous les auteurs qui ont écrit sur les embaumements en ont fait mention. Elle se retrouve partout où une atmosphère sèche et brûlante pénètre pro-

fondément des masses d'un sable fin, toujours prêt à s'agiter au souffle des vents. Pour l'Egypte, par exemple, Hérodote nous parle de ces corps desséchés dans le sable : Cambyse, au dire de cet auteur, y perdit son armée presque entière, lors de son expédition au temple de Jupiter Ammon.

Le père Kircher nous en donne une description intéressante : « Dans les contrées de l'Afrique situées au-delà du Nil, est un vaste désert de sables, dont les vagues immenses apparaissent dans un horizon sans limites, semblables à celles de la mer. Agités par les vents, ces sables produisent de si affreuses tempêtes, qu'ils engloutissent sous leurs amas énormes les voyageurs, les bêtes de charge et les marchandises.... Les corps ainsi ensevelis sont desséchés après de longues années et par l'ardeur des rayons du soleil, et par la vertu de ce sable brûlant : c'est ce qui a fait dire à quelques-uns que les momies pouvaient être formées par le seul effet de causes naturelles. Mais ces corps qu'on retrouve dans les déserts de la Lybie ne peuvent recevoir le nom de momie, etc... » — Pénicher, Clauderus, de Maillet, Rouelle, le comte de Caylus, citent des exemples de la

même nature. Une caravane tout entière ou quelques voyageurs disparaissent sous un amas de sable ; des années, des siècles s'écoulent, puis une nouvelle révolution dans le gisement de ces masses rend à la lumière les corps qu'une révolution précédente avait engloutis; ils sont noirs, desséchés et légers par la perte de tous leurs fluides. Au Mexique, M. de Humboldt a rencontré de véritables momies. Des voyageurs ont visité des champs de bataille situés sur un sol privé de pluie, et dans une atmosphère brûlante. Ils ont vu avec étonnement que ces champs étaient couverts de cadavres espagnols et péruviens, desséchés et conservés depuis long-temps. A côté de ces phénomènes que nous offre la nature viennent se placer les momies dont parle de Maillet, dans ses Lettres sur l'Egypte. « On a découvert, dit-il, depuis peu, dans cette plaine des momies, une manière jusqu'ici inconnue d'ensevelir les corps. A l'extrémité de cette vaste campagne, et vers les montagnes qui la bornent au couchant, on a trouvé des lits de charbon sur lesquels sont couchés des corps emmaillottés seulement de quelques langes et couverts d'une natte sur laquelle règnent des sables de sept à

huit pieds de hauteur. Cependant on doit observer que ces corps, quoiqu'ils ne fussent point embaumés, ou ne le fussent que légèrement, de même que ceux qu'on avait négligé de renfermer dans des caisses, n'en étaient pas moins à l'abri de la corruption.»

J'avais promis de faire ressortir la liaison simple qui existe entre les produits de la nature et ceux de l'industrie humaine, de montrer que les premiers ont engendré les seconds. Les faits que je viens d'exposer mettent, je pense, cette proposition hors de doute.

La conservation des corps chez les Guanches, qui est déjà un degré avancé de l'art, sera la matière du chapitre suivant.

CHAPITRE III.

EMBAUMEMENTS DES GUANCHES.

Les Guanches sont avec les Egyptiens le seul peuple chez lequel l'usage des embaumements ait été national, et l'on trouve dans les procédés et le mode de conservation des uns et des autres des analogies si frappantes, que l'étude des momies chez les Guanches est probablement le moyen le plus sûr d'arriver à quelque notion positive sur leur origine et leur parenté; et pour nous renfermer dans le sujet qui nous occupe ici, nous devons faire remarquer que les détails connus sur la manière d'embaumer des Guanches éclaircissent et complètent les descriptions que les auteurs anciens nous ont transmises des procédés égyptiens : c'est ainsi qu'il nous paraît hors de doute que leur silence sur

le desséchement dans l'acte de la momification est une simple omission de leur part ; que ce desséchement s'opérait pendant les soixante-dix jours de préparation ; qu'il était la partie principale des procédés suivis, et cela parce que, chez les Guanches, le desséchement était mis en première ligne, si nous en devons croire les relations des auteurs.

C'est ici un des plus beaux exemples de l'utilité de l'étude comparée des mœurs et des usages des différents peuples : la lumière jaillit pour les uns et les autres du rapprochement des faits.

Ce soin donné par les Guanches à l'évaporation des parties fluides de leurs cadavres est la cause qui nous a déterminé à placer leurs momies immédiatement après celles des déserts de la Lybie; car leur procédé se rapproche le plus de celui de la nature. Les détails que nous allons donner sont extraits de l'excellent travail de M. Bory de Saint-Vincent sur les îles Fortunées.

« Les arts des Guanches n'étaient pas nombreux ; le plus singulier sans doute est celui des embaumements.

» Les Guanches conservaient les restes de leurs

parents d'une manière scrupuleuse, et n'épargnaient rien pour les garantir de la corruption. Par un but moral, chacun préparait lui-même les peaux de chèvres dans lesquelles devaient être enveloppés ses débris. Ces peaux étaient souvent dépouillées de leur poil ; d'autres fois on l'y laissait, et l'on mettait alors indifféremment le côté velu en dedans ou en dehors (dans les peaux d'une momie entière que j'ai eue par les soins de M. Broussonet, on avait laissé le poil, et il se trouvait en dedans). Les procédés dont on se servait pour faire des momies assez parfaites, qu'on nommait *xaxos*, sont à peu près perdus. Quelques écrivains ont cependant laissé des détails à ce sujet, mais peut-être ne sont-ils pas plus exacts que ceux qu'Hérodote nous a transmis sur les embaumements égyptiens. Chez les Guanches, les embaumeurs étaient des êtres abjects : des hommes et des femmes remplissaient cet emploi respectivement pour leur sexe ; on les payait très-bien, mais on se serait cru avili par leur fréquentation, et tout ce qui s'occupait de la préparation des xaxos vivait retiré solitaire, et caché à tous les regards. C'est donc mal à propos que Sprats a avancé que les embaume-

ments étaient confiés à une tribu de prêtres qui en faisaient un mystère sacré, et que le secret s'est perdu avec ces prêtres. Il y avait plusieurs sortes d'embaumements et plusieurs emplois parmi ceux qui en étaient chargés.

» Quand on avait besoin du ministère des embaumeurs, on leur apportait le cadavre à conserver, et l'on se retirait aussitôt. Si le mort appartenait à des gens en état de faire une certaine dépense, on l'étendait d'abord sur une table de pierre ; un opérateur lui faisait une ouverture au bas-ventre avec un caillou affilé, taillé en forme de couteau et appelé *tabona* ; on en retirait les intestins, que d'autres opérateurs lavaient et nettoyaient ensuite ; on lavait aussi le reste du corps, et surtout les parties délicates, comme les yeux, l'intérieur de la bouche, les oreilles et les doigts, avec de l'eau fraîche dans laquelle on avait fait dissoudre le plus de sel possible. On remplissait de plantes aromatiques les grandes cavités; on exposait ensuite le cadavre au soleil le plus ardent, ou dans les étuves quand le soleil n'était pas assez chaud. Pendant l'exposition on enduisait fréquemment le corps d'une sorte d'onguent composé de graisse de chèvre, de poudre

de plantes odoriférantes, d'écorce de pin, de résine, de brai, de pierre-ponce et autres matières absorbantes. Feuillé croit que ces onctions se faisaient aussi avec une composition de beurre et de substances dessiccatives et balsamiques, parmi lesquelles il nomme la résine de larix ou mélèse, et les feuilles de grenadier, qui n'ont jamais eu la propriété de conserver les cadavres.

» Le quinzième jour, l'embaumement devait être complétement terminé; la momie devait être sèche et légère; les parents l'envoyaient chercher, et l'on célébrait les obsèques le plus magnifiquement que l'on pouvait. On cousait le mort en plusieurs doubles dans les peaux qu'il avait préparées de son vivant, et on le ceignait avec des courroies retenues par des nœuds coulants. Les rois et les grands étaient en outre placés dans une caisse ou cercueil d'un seul morceau et creusé dans le tronc d'une sabine, dont le bois passait pour incorruptible. On portait enfin les xaxos, ainsi cousus et encaissés, dans des grottes consacrées à les recevoir. L'autre manière de conserver les morts, moins dispendieuse, consistait à les faire sécher au soleil, après leur avoir introduit dans

le ventre une liqueur corrosive: cette liqueur rongeait toutes les parties intérieures que le soleil n'aurait pu dessécher assez pour les empêcher de se corrompre. Comme les autres xaxos, les parents les cousaient dans les peaux, et on les portait dans les grottes.

» Ces momies, telles qu'on les trouve aujourd'hui, sont sèches, légères ; plusieurs sont parfaitement conservées avec leurs cheveux et leur barbe ; les ongles manquent souvent ; les traits du visage sont distincts, mais retirés ; le ventre est affaissé. Dans quelques-unes, on ne trouve aucune marque d'incision ; dans d'autres, on voit la trace d'une assez grande fente sur le flanc. Les xaxos sont d'une couleur tannée, d'une odeur ordinairement agréable ; exposés à l'air, hors des peaux de chèvres, qui sont admirablement bien conservées, ils tombent peu à peu en poussière; ils sont piqués en plusieurs endroits, environnés de chrysalides de mouches venues probablement de vers déposés sur le corps pendant la préparation : ces larves et ces chrysalides, qui n'ont pu se reproduire, se sont conservées saines et entières ainsi que la momie.

» Le chevalier Scory dit que ces momies ont

plus de deux mille ans : on ne peut guère déterminer depuis combien de temps elles se conservent ; mais nous verrons par la suite qu'il y avait certainement plus de deux mille ans que les Guanches embaumaient. Je croirais volontiers que, dans la composition corrosive qu'on employait dans la seconde espèce de préparation, et peut-être même dans tous les embaumements, les Guanches se servaient du suc d'euphorbe : ils employaient sans doute celui de l'espèce propre à leur climat, qui est âcre et laiteuse ; j'en ai reconnu des morceaux entiers dans la poitrine d'une momie à laquelle il n'y avait cependant pas eu d'incision. On m'a assuré qu'on en avait aussi tiré des feuilles très-bien conservées, et qu'on avait reconnues pour être de laurier. Pendant qu'on exposait les corps au soleil, on étendait les bras des hommes le long du tronc, et on croisait plus communément les bras des femmes devant la partie inférieure du ventre. On découvre de temps en temps de nouvelles catacombes aux Canaries. En 1758, on en trouva une à Palme ; mais, soit que les momies en fussent très-anciennes, soit qu'elles fussent mal embaumées, elles tombèrent aussitôt en poussière. A Fer,

on a trouvé, sur les tables où l'on avait couché les xaxos, des meubles dont le mort avait usé pendant sa vie. Dans cette île, on murait les cavernes sépulcrales, pour qu'elles ne servissent pas de retraite aux oiseaux de proie et aux corbeaux.

» A Canaries, on ne se bornait pas toujours à placer les momies dans des grottes : on élevait des tombeaux particuliers à certains morts de distinction. Ces morts privilégiés, embaumés et vêtus de leur habit, appelé tamarco, étaient placés sur des planches de bois de pin exhaussées, et la tête tournée du côté du nord. On bâtissait ensuite dessus un monument en pierre sèche, en forme pyramidale et souvent assez élevé. — On connaît plusieurs catacombes à Ténériffe : la plus célèbre est celle de Baranco de Herque, entre Arico et Guimar, au pays d'Abona : elle fut découverte dans le temps que Clavijo écrivait ses *Noticias*. Il rapporte qu'on y rencontra plus de mille momies, tandis que dans les autres on n'en avait pas trouvé plus de trois ou quatre cents à la fois. C'est de là que sont venus les xaxos qui sont dans le cabinet du roi d'Espagne, et les deux que M. de Chastenet-Puységur envoya,

en 1776, au Jardin des Plantes : les pieds manquaient malheureusement à l'une d'elles.»

Nous nous abstiendrons de toute réflexion sur le récit qui précède. Les rapprochements viendront d'eux-mêmes à l'esprit du lecteur dans la description qui va suivre, du procédé des Égyptiens.

Toutefois, nous devons signaler un fait observé sur deux momies des Guanches, fait qui manque dans la description précédente.

M. Jouannet, savant modeste et laborieux, a constaté que deux momies des Guanches, qui ont été en sa possession, avaient les yeux, le nez et la bouche remplis de bitume, comme quelques-unes des Égyptiens. Les peaux qui les contenaient étaient fermées avec soin, et rien n'indiquait que le bitume fût une addition postérieure à l'embaumement.

CHAPITRE IV.

DE L'EMBAUMEMENT CHEZ LES ANCIENS ÉGYPTIENS.

Puisque l'ignorance où nous sommes de la langue de cette grande nation nous met dans l'impossibilité de savoir, par nous-mêmes, les causes et les procédés de la conservation des cadavres, suivons les récits des auteurs anciens, efforçons-nous de retrouver, non par l'imagination, mais per les faits positifs, par l'étude des conditions extérieures invariables, les différentes données de la question des embaumements chez les Égyptiens.

D'abord, si nous faisons abstraction de tout ce que le perfectionnement successif des arts, le luxe, l'amour des distinctions a pu ajouter à la conservation simple, nous arrivons avec *Rouelle* à cette conclusion, que le travail des embaumements se réduisait à deux parties essen-

tielles : la première, de dessécher les corps, c'est-à-dire de leur enlever les liquides et les graisses qu'ils contenaient ; la seconde, de défendre les corps ainsi desséchés, de l'humidité extérieure et du contact de l'air. Nous avons vu déjà tout le secours qu'ils tiraient de leur climat pour remplir la première condition : une description détaillée nous fera connaître ce que leur industrie savait y joindre. Quant à la seconde, la nature de leurs souterrains leur venait encore puissamment en aide.

Ces vastes cavités, dit Pelletan, à l'abri des inondations du Nil, ont sans doute fourni d'abord les matériaux des monuments de Thèbes, et les architectes du temps creusaient ainsi les tombeaux des familles en élevant leurs palais. Toute leur surface, depuis l'entrée jusqu'aux replis les plus profonds de ces cavités ténébreuses, est couverte de sépultures et de peintures à fresque ; chaque sujet encadré forme autant de petits tableaux qui se touchent, et dont les personnages n'ont pas plus de deux ou trois pouces de hauteur ; en sorte que toute l'étendue de ces doubles murs, dont le développement est incalculable, a été l'objet d'un travail minutieux. Les sculptures sont en bas-

reliefs et couvertes de teintes égales, mais vives et *très-bien conservées.* Les points du rocher qui ne se prêtaient point au travail ont été couverts d'un enduit parfaitement solide, et si durable qu'on *n'y observe encore d'autres dégradations que celles qui ont résulté des efforts de quelques voyageurs pour en emporter des fragments.* Les sujets de ces tableaux sont des scènes domestiques; ils se terminent ordinairement par un convoi funèbre, d'où l'on peut conclure qu'elles sont relatives à la vie de l'homme enfermé dans chaque niche latérale. *La température des caveaux est de* 20°.

Les conditions de desséchement et de conservation ultérieure ainsi précisées, Hérodote, Diodore de Sicile et Porphyre, qui ont écrit avec le plus de détail sur les funérailles des Égyptiens, vont nous fournir les premiers renseignements.

Hérodote. « Le deuil et les funérailles se font de cette manière : quand il meurt un homme de considération, toutes les femmes de sa maison (*oikétès*) se couvrent de boue la tête et même le visage; elles laissent le mort à la maison, se ceignent par le milieu du corps, se découvrent le sein, se frappent la poitrine et parcourent la

ville, accompagnées de leurs parentes. D'un autre côté, les hommes se ceignent aussi et se frappent la poitrine : après cette cérémonie, on porte le corps à l'endroit où on l'a embaumé. »

Voici, d'après Diodore de Sicile (livre Ier, tom. Ier, p. 102, § XCII), les cérémonies de la sépulture chez les Égyptiens : « Les parents fixent le jour des obsèques, afin que les juges, les parents et les amis du mort aient à s'y trouver, et ils le déterminent, en disant qu'il doit passer le lac; arrivent ensuite les juges, au nombre de plus de quarante; ils se placent et forment un demi-cercle au-delà du lac. On approche de ses bords un bateau que tiennent prêt ceux qui sont chargés de cette cérémonie et sur lequel est un nautonnier que les Égyptiens nomment en leur langue *charon*. Aussi dit-on qu'Orphée, ayant remarqué cet usage dans son voyage en Égypte, en prit occasion d'imaginer la fable des enfers, en imitant une partie de ces cérémonies, et en y ajoutant d'autres de son invention. Avant que de placer sur le bateau le cercueil où est le corps du mort, la loi permet à un chacun de l'accuser. Si l'on prouve qu'il a mal vécu, les juges le

condamnent, et il est exclu du lieu de sa sépulture. S'il paraît qu'il a été accusé injustement, on punit sévèrement l'accusateur. S'il ne se présente personne pour l'accuser, ou si celui qui l'a fait est reconnu pour un calomniateur, les parents ôtent les marques de leur douleur, et font l'éloge du mort, sans parler de sa naissance, comme cela se pratique en Grèce, parce qu'ils pensent que les Égyptiens sont tous également nobles. Ils s'étendent sur la manière dont il a été élevé et instruit depuis son enfance, sur sa piété, sur sa justice, sa tempérance et ses autres vertus depuis qu'il est parvenu à l'âge viril, et ils prient les dieux des enfers de l'admettre dans la demeure des gens pieux. Le peuple applaudit et glorifie le mort, qui doit passer toute l'éternité dans les enfers avec les bienheureux. Si quelqu'un a un monument destiné à sa sépulture, on y dépose son corps; s'il n'en a point, on construit dans sa maison une chambre, et l'on pose sa bière droite contre la partie du mur la plus solide. On place dans leurs maisons ceux auxquels on n'a pas accordé la sépulture, soit à cause des crimes dont on les a accusés, soit à cause des dettes qu'ils avaient contractées, et il arrive

quelquefois dans la suite qu'on leur donne une sépulture honorable, parce que leurs petits-enfants, devenant riches, payent leurs dettes ou les font absoudre. » — Orphée communiqua aux Grecs ces usages des Égyptiens, appliqués aux enfers. Homère, marchant sur ses traces, en orna sa poésie : « *Mercure*, dit-il, sa baguette à la main, convoquait les âmes des poursuivants. » Et peu après : « Elles traversèrent l'océan, passèrent près de Leucade, entrèrent par la porte du Soleil (Héliopolis) dans le pays des Songes, et bientôt elles arrivèrent dans la prairie d'Asphodèle, où habitent les âmes qui sont les *images des morts*. »

Mais reprenons le récit d'Hérodote : «Il y a en Égypte certaines personnes que la loi a chargées des embaumements, et qui en font profession.

» Quand on leur apporte un corps, ils montrent aux porteurs des modèles de morts en bois. Le plus recherché représente, à ce qu'ils disent, *celui dont je me fais scrupule de dire le nom ;* il en font voir un second, qui est inférieur au premier et qui ne coûte pas si cher; ils en montrent encore un troisième qui est au plus bas prix. Ils demandent ensuite suivant lequel de ces trois

modèles on souhaite que le mort soit embaumé. Après qu'on est convenu du prix, les parents se retirent : les embaumeurs travaillent chez eux, et voici comment ils procèdent à l'embaumement le plus précieux. — D'abord ils tirent la cervelle par les narines, en partie avec un ferrement recourbé, en partie par le moyen des drogues qu'ils introduisent dans la tête ; ils font ensuite une incision dans le flanc avec une pierre d'Éthiopie tranchante.

» Le corps étant étendu par terre, le scribe trace sur le flanc gauche tout ce qu'on doit couper. Celui qui doit faire l'incision coupe, avec une pierre d'Éthiopie, autant de chair que l'ordonne la loi. Cela fait, il s'enfuit de toutes ses forces, et les assistants le poursuivent à coups de pierres, en le chargeant d'imprécations, comme s'ils voulaient détourner sur lui ce crime. Ils regardent, en effet, comme odieux quiconque fait violence à un corps de même nature que le leur, quiconque le blesse, en un mot, quiconque lui *fait quelque mal.* » (Diodore, liv. 1er, t. Ier, p. 102.)

« Ils tirent par cette ouverture les intestins, les nettoyent et les passent au vin de palmier, les mettent dans un coffre, et, entre autres cho-

ses qu'on fait pour le mort, on prend le coffre, on atteste le soleil, et l'un des embaumeurs lui adresse pour le mort ces paroles qu'Euphantus a traduites de sa langue maternelle: « Soleil, souverain maître, et vous tous, dieux, qui avez donné la vie aux hommes, recevez-moi et permettez que j'habite avec les dieux éternels. J'ai persisté, tout le temps que j'ai vécu, dans le culte des dieux que je tiens de mes pères ; j'ai toujours honoré ceux qui ont engendré ce corps; je n'ai tué personne, je n'ai point enlevé de dépôt; je n'ai fait aucun autre mal. Si j'ai commis quelque autre faute en ma vie, soit en mangeant, soit en buvant, ce n'a point été pour moi, mais pour ces choses. L'embaumeur montrait, en achevant ces mots, le coffre où étaient les intestins, et le jetait ensuite dans le fleuve. Quant au reste du corps, lorsqu'il était pur, on l'embaumait. » (Porphyr., *De Abstinentiâ ab Esû Animalium*, livre XVII, § 10, p. 329.)

« Ensuite ils remplissent le ventre de myrrhe pure broyée, de cannelle et d'autres parfums, l'encens excepté; puis ils le recousent. Lorsque cela est fini, ils salent le corps en le couvrant de *natrum* pendant soixante-dix jours.

» Il n'est pas permis de le laisser séjourner

plus long-temps dans le sel. Les soixante-dix jours écoulés, ils lavent le corps et l'enveloppent entièrement de bandes de toile de coton, enduites de gomme arabique, *commi*, dont les Égyptiens se servent ordinairement comme de colle. Les parents retirent ensuite le corps, ils font faire en bois un étui de forme humaine; ils y renferment le mort, et le mettent dans une salle destinée à cet usage; ils le placent droit contre la muraille. Telle est la manière la plus magnifique d'embaumer les morts. — Ceux qui veulent éviter la dépense choisissent cette autre sorte : on remplit des seringues d'une liqueur onctueuse qu'on a tirée du cèdre; on en injecte le ventre du mort sans y faire aucune incision, et sans en tirer les intestins : quand on a introduit cette liqueur par le fondement, on le bouche, pour empêcher la liqueur injectée de sortir; ensuite on sale le corps pendant le temps prescrit. Le dernier jour on fait sortir du corps la liqueur injectée; elle a tant de force qu'elle dissout le ventricule et les entrailles, et les entraîne avec elle. Le natrum consume les chairs, et il ne reste du corps que la peau et les os. Cette opération

finie, ils rendent le cadavre sans y faire autre chose.

» La troisième espèce d'embaumement n'est que pour les plus pauvres. On injecte le corps avec la liqueur nommée *surmaïa*; on le met dans le *natrum* pendant soixante-dix jours, et on le rend ensuite à ceux qui l'ont apporté. Quant aux femmes de qualité, lorsqu'elles sont mortes, on ne les remet pas sur-le-champ aux embaumeurs, non plus que celles qui sont belles et qui ont été en grande considération, mais seulement trois ou quatre jours après leur mort. On prend cette précaution de crainte que les embaumeurs n'abusent des corps qu'on leur confie.

» On raconte qu'on en prit un sur le fait, avec une femme morte récemment, et cela, sur l'accusation d'un de ses camarades. »

Les récits qui précèdent ont été l'objet d'une foule de commentaires, de discussions et de recherches. On s'est étonné qu'Hérodote eût omis le desséchement. — Les uns ont voulu que le corps entier fût premièrement salé et ensuite pénétré des matières résineuses et balsamiques qui, s'incorporant avec les chairs, les préservaient de la putréfaction; les autres ont

prétendu que les corps, après avoir été salés, étaient desséchés, et que ce n'était qu'après cette dessiccation qu'on leur appliquait les matières résineuses et balsamiques. Il suffit de la simple inspection des momies pour rejeter la première opinion. Quelle union, en effet, ces dernières matières auraient-elles pu contracter avec les fluides des tissus? et comment concevoir dès lors que des corps remplis souvent d'une sérosité corrompue aient résisté à l'action de causes si actives de décomposition?

M. Rouelle a pensé que le *natrum* était un alcali fixe, qui agissait à la manière de la chaux, en dépouillant les cadavres des liqueurs lymphatiques et de la graisse, ne laissant que les parties fibreuses et solides. Aussi, d'après cette manière de comprendre le procédé des Égyptiens, est-il amené à relever une erreur qui s'est glissée dans le récit d'Hérodote, au sujet de la première classe d'embaumement. Il y est dit qu'on emplissait le ventre du cadavre, de myrrhe, de cannelle et d'autres parfums, excepté *l'encens*, et qu'ensuite on le mettait dans le *natrum*; après quoi on le lavait. Mais à quoi auraient servi ces matières résineuses avec lesquelles l'alcali du *natrum* aurait bientôt formé

une matière savonneuse, que les lotions auraient emportée, au moins en grande partie ? Il est bien plus raisonnable de penser que les matières balsamiques et résineuses n'étaient appliquées aux cadavres qu'après qu'on les avait retirées du *natrum*.

Le même auteur signale encore une inexactitude dans ce qu'Hérodote nous a appris sur les bandages des momies. Très-peu de momies, dit-il, sont enveloppées selon la description d'Hérodote, c'est-à-dire que les bandes de toile ne sont pas collées ensemble avec de la gomme seule, appliquées immédiatement sur le corps simplement desséché, sans aucune matière résineuse. Un pareil embaumement est des moins précieux, pendant qu'Hérodote le décrit comme le plus riche ou le plus cher.

La momie que l'on conserve dans le cabinet de Sainte-Geneviève et les deux qui sont dans celui des Célestins peuvent jeter de nouvelles lumières sur cet endroit d'Hérodote et confirmer mes conjectures. Ces momies ont deux espèces de bandages ; le corps et les membres sont chacun séparément enveloppés avec des bandes de toile, enduites de résine ou de bitume, et elles sont si bien unies ensemble

qu'elles ne font qu'une masse; c'est sans doute ce qui a fait croire à quelques auteurs que cette épaisseur n'était que des chairs embaumées. Il y a d'autres bandes de toile sans matière bitumineuse qui enveloppent tout le corps; les deux bras étaient croisés sur l'estomac, et les deux jambes collées ensemble. Ces momies sont emmaillotées par ces nouvelles bandes, ou, si l'on veut, par ce dernier bandage, de même qu'on emmaillotte les enfants; ces bandes sont jaunâtres, particulièrement celles de la momie du cabinet de Sainte-Geneviève, et elles sont absolument sans matière résineuse. On peut donc facilement conclure que ces bandes ont pu être simplement enduites de gomme. Il paraît qu'Hérodote a oublié de décrire l'usage du premier bandage, employé pour soutenir les matières résineuses à la surface du corps, et qu'ayant peut-être vu, chez les embaumeurs ou autre part, quelques corps emmaillottés comme les enfants, il n'aura décrit que le deuxième bandage.

Enfin Rouelle a analysé la matières des embaumements, et le résultat de l'analyse faite sur six momies lui a donné, pour deux, le suc-

cin, pour les quatre autres, le bitume de Judée ou le pisasphaltum, mélange où se trouve le bitume de Judée. — Rouelle n'a rencontré de traces certaines de myrrhe dans aucune momie. Voici la conclusion qu'il tire des faits : « Nos expériences nous fournissent donc trois embaumements différents par leur matière. Le premier, avec le bitume de Judée; le second, avec le mélange du bitume et la liqueur de cèdre ou le *cédria*, et le troisième, avec ce mélange auquel on a joint des matières résineuses et très-aromatiques. »

L'exhibition des modèles de la part des embaumeurs avait rapport à la richesse du travail demandé et à la dépense de l'embaumement choisi. — Le premier modèle, qu'Hérodote se faisait scrupule de nommer, était probablement la figure de quelque divinité (Isis). — Hérodote ne parle point du prix, et il se peut que Diodore ait rapporté ses évaluations sans en être trop bien instruit. Selon son récit, le premier coûtait un talent (environ 4500 fr. de notre monnaie); le second, 20 mines (1500 fr.); le troisième, peu de chose (vague). — Diodore continue en ces termes : « La fonction d'ensevelir est une profession particulière, qui a été

apprise, comme les autres, dès l'enfance. Ceux qui l'exercent vont porter chez les parents un état de ce qu'on peut dépenser, et leur demandent à quoi ils jugent à propos de s'en tenir. Étant convenus, ils prennent le corps et le donnent aux officiers qui doivent le préparer. »

Dans la tête qui a été envoyée à M. de Caylus, le crâne était réellement percé par les narines, et le fond de l'orbite ouvert du côté droit. — Quant aux parfums, l'exception de l'encens ne se pratiquait apparemment que par respect pour la divinité. Il n'a vu sur aucune momie rien qui pût marquer la moindre couture; aussi n'était-elle pas nécessaire. L'extrême sécheresse de la peau et la solidité qu'elle acquérait par le bitume rendaient cette opération inutile.

Les Égyptiens employaient leur natrum comme nous employons la chaux, pour préparer les cuirs et les tanner.—Kommi, gomme arabique du Sénégal.

A l'égard des bandages, il y en avait de plusieurs façons, soit par la qualité des toiles, soit par la façon de les arranger, plus simple ou plus compliquée : il se trouvait quelquefois

jusqu'à mille aunes de ces bandes étroites sur la même momie.

Diodore, après avoir parlé de ceux qui font l'incision, ajoute: « Ceux qui salent viennent ensuite; ce sont des officiers très-respectés dans l'Égypte; ils ont commerce avec les prêtres, et l'entrée des lieux sacrés leur est ouverte, comme à des personnes qui sont elles-mêmes sacrées. Ils s'assemblent autour du mort qu'on vient d'ouvrir, et l'un deux introduit, par l'incision, sa main dans le corps, et en tire tous les viscères, excepté le cœur et les reins. Un autre, poursuit-il, les lave avec du vin de palmier et des liqueurs odoriférantes; ils oignent ensuite le corps pendant plus de trente jours avec de la gomme de cèdre, de la myrrhe, du cinnamome et d'autres parfums, qui non-seulement contribuent à le conserver dans son entier pendant très-long-temps, mais qui lui font encore répandre une odeur très-suave. Ils rendent alors aux parents le corps revenu en sa première forme, de telle sorte que les poils même des sourcils et des paupières sont démêlés, et que le mort conserve l'air de son visage et le port de sa personne. Plusieurs Égyptiens, ayant gardé, par ce moyen, toute leur

race dans des cabinets faits exprès, trouvent une consolation qu'on ne peut exprimer à voir leurs ancêtres dans la même figure et avec la même physionomie que s'ils étaient encore vivants.»

A l'égard de ceux qui ont été pris par un crocodile ou qui se sont noyés dans le fleuve, auprès de quelque ville qu'ils soient jetés, ceux de la ville sont obligés de les embaumer, de les ajuster de la manière la plus magnifique et de les déposer dans les tombeaux sacrés. Il n'est permis à aucun, soit de leurs parents, soit de leurs amis, d'y toucher; les seuls prêtres du Nil les embaument, comme des corps qui ont quelque chose au-dessus de l'humanité (Hérodote). Ces tombeaux sacrés sont-ils ceux du dieu Apis? Y avait-il des lieux sacrés pour la sépulture, différents des puits et des pyramides?...

Les dépenses et les soins pour l'embaumement des princes devaient être immenses, ainsi qu'on peut le conjecturer par le fait suivant. — Une portion de momie que l'on conserve dans le cabinet de Sainte-Geneviève mérite tous les éloges que l'on peut donner à une chose de ce genre. C'est le pied, la jambe et

la cuisse d'un enfant de deux à trois ans. Le soin avec lequel on a travaillé cet embaumement a été senti par ceux qui en ont fait présent à ce cabinet; car ils ont écrit sur la boîte qui renferme cette précieuse opération de l'art : *Momie du petit prince de Memphis.* Cette dénomination n'a sans doute aucun autre fondement que la nature du travail et la différence sensible qui se remarque entre cette momie et les autres. La superficie de la chair est noire, et si lisse qu'on peut la comparer à un beau vernis de la Chine ; les chairs n'ont pas tout-à-fait conservé leur mollesse ; mais on distingue toutes les épaisseurs et tout le potelé qu'on voit dans les enfants, aussi bien que toutes les articulations et tous les petits plis des doigts. Les ongles sont parfaitement conservés et bien enchâssés; ils n'ont ni couleur ni dorure ; ils paraîtraient avoir été dorés. Les bandelettes ne semblent pas avoir été imbues des mêmes bitumes que pour les autres momies. La couleur qu'elles ont acquise par des matières balsamiques, desséchées, comme on le peut croire, participe de celle de la cannelle, quoique l'odeur, qui est agréable, n'ait aucun rapport avec cet aromate.

Les bandelettes sont fines, déliées, proportionnées à la grandeur du corps qu'elles recouvrent ; elles sont arrangées avec un soin extrême et répétées un très-grand nombre de fois. D'ailleurs l'os de la cuisse, dont il y a plus de quatre doigts de découvert, a souffert très-peu d'altération dans sa couleur; l'air seul aurait suffi pour lui donner celle qu'on y remarque. Rouelle, avec lequel M. de Caylus a visité cette momie, a remarqué, en perçant avec une épingle le dessous de ce petit pied, que la peau était comme un parchemin tendu et vide dessous. Tout cela prouve une préparation plus chère et plus recherchée, destinée pour les princes. On peut ajouter à cette conjecture, que les caisses de pierre de touche ou de basalte, dont l'ouvrage a constamment beaucoup coûté, à cause de la dureté, caisses si rares qu'on en compte à peine trois ou quatre, pourraient bien n'avoir été faites que pour des princes, et encore des plus éminents.

Momie de l'un des Pharaons. M. Hammick, premier chirurgien de l'hôpital de la marine de Plymouth, a développé, le 2 août 1828, à *Trematon Castle*, une momie apportée des sépultures royales de Thèbes par feu M. Lee, consul

général du gouvernement britannique près du pacha d'Égypte ; le corps de cette momie était entouré de quelques centaines d'aunes de bandelettes à franges et à bordures, d'environ quinze pieds de long sur une largeur de cinq à quatorze pouces. Il était parfaitement conservé; les sourcils existaient encore ; le cercueil était décoré avec magnificence et couvert de figures symboliques et d'hiéroglyphes. En comparant ceux qui se trouvaient tracés dans la couronne du coffre intérieur avec les vocabulaires de noms propres donnés par M. Champollion, l'on put se convaincre que la momie était celle de l'un des Pharaons. Le front était recouvert d'une pâte composée d'aromates, où l'on trouva des grains d'orge encore entiers et quelques insectes du genre *escarbot*, dans un bel état de conservation.

Cette momie était remarquable par sa beauté et la perfection du travail. (*Fait communiqué par M. Julia.*)

Nous n'avons pas hésité à faire rentrer dans ce chapitre les observations qui précèdent, parce qu'elles nous ont paru nécessaires pour rectifier les faits avancés par Hérodote, Diodore de Sicile, Plutarque, Porphyre et plusieurs

autres. L'observation suivante, communiquée par M. Julia, plus complète que les deux précédentes, achèvera cette contre-épreuve.

Le Docteur Grandville a examiné, en 1819, une momie qui provenait du flanc de la montagne derrière laquelle sont les tombes des rois thébains. Elle n'avait point d'étui extérieur, mais la surface de l'étui intérieur était dans le plus bel état de conservation. Il était de bois de sycomore, ayant deux pouces d'épaisseur ; il était formé de deux parties égales, antérieure et postérieure, de manière a être placé sur les pieds et être attaché par des chevilles de même bois. Extérieurement, il était couvert d'hiéroglyphes sur une épaisse terre orangée, enduite de vernis ; à l'intérieur, la surface était rayée horizontalement, excepté sur les côtés, où les raies sont perpendiculaires ; elles sont alternativement blanches et jaunes. Toutes les espèces de bandages dont parlent les anciens écrits se trouvaient là réunis. Il y avait dans chaque partie qui offrait des compressions ou des creux, des compresses ; chaque membre, chaque doigt, chaque orteil avait un bandage séparé appliqué sur la peau ; des bandes principales étaient faites d'une toile

compacte et élastique, de la longueur de cinq aunes, sans couture; quelques larges pièces carrées enveloppaient la tête, le cou et l'abdomen, que l'on rencontra successivement dans l'emmaillottage complet de tout le corps; elles tournaient quatre fois, tandis que le bandage des rouleaux était répété au moins vingt fois. Toutes ces bandes étaient couvertes par un rouleau de trois pouces et demi de large et de onze aunes de long, qui montait à la tête, descendait de nouveau et était fixée à la poitrine. Outre celui-ci, il y avait un autre bandage jeté par dessus la tête, ramené sur la poitrine, reporté derrière le dos, revenant de nouveau sur le front, retournant en arrière et finalement raidi jusqu'aux pieds, où il était croisé une troisième fois; il y avait aussi un pli épais de toile jetée sur la figure, couverte d'une couche de substance bitumineuse noire, cachant entièrement les traits. Cette momie était celle d'une femme; on n'y voyait point cette incision abdominale dont parle Hérodote, pour extraire les viscères. Les parties extérieures de la génération avaient été dépouillées de leur poil, qui avait été ramassé en masse compacte et qui était très-reconnaissable. Les mamelles avaient dû

être larges, car elles s'étendaient jusqu'à la septième côte, contre laquelle elles étaient pressées par les bras; mais quand ceux-ci furent enlevés, les seins s'élevèrent sans difficulté, et les mamelons se montrèrent très-distinctement. La tête est tondue, on sent les cheveux en y passant la main; ils paraissent avoir été bruns; les paupières sont complétement fermées, et le crâne ne paraît pas avoir été altéré au dehors; les dents sont très-blanches et saines; les bras sont croisés sur la poitrine, les avant-bras dirigés obliquement en arrière; les doigts de la main gauche pliés et le pouce étendu. Point d'idole, ni de papyrus. De nombreuses rides étaient sur les téguments de l'abdomen, ce qui indiquait que sa dimension devait avoir été considérable avant la mort. La totalité de la surface du corps était d'une couleur brune foncée et presque desséchée; dans les parties musculaires, cette surface était molle au point de céder à une legère pression. L'épiderme était enlevé, à l'exception de l'extrémité des doigts et des orteils; les ongles, d'une couleur brune, tenaient encore, mais se détachaient aisément.

Les dimensions de cette momie, calculées

sur le type d'une variété de race éthiopienne, d'après Blumenbach, fournissent la matière d'une nouvelle recherche. La hauteur de ce sujet était de cinq pieds sept dixièmes de pouce. Les mesures des diverses parties du tronc se rapprochent, par leurs dimensions, de celles de la Vénus de Médicis, données par Winkelmann, Campel, etc. Mais c'est le bassin qui présente les plus frappantes différences suivant les races; ainsi rien n'est plus distinct que cette partie dans les races nègre, caucasienne ou européenne. En soumettant cette momie à la comparaison ci-dessus, on trouve qu'elle se rapproche plus du beau idéal de la structure circassienne que de celle des femmes européennes. Les dimensions sont exactement dans le rapport d'un diamètre plus grand à un autre plus petit dans la Vénus, suivant Campel : 46 : 34, tandis que dans les races éthiopienne ou nègre, le rapport n'est que de 39 à 27 1/2. La même remarque s'applique également à la tête, dont la ressemblance avec le crâne des femmes géorgiennes est très-frappante. Cet examen tend à confirmer l'opinion de Carier, eu égard à l'origine caucasienne des Égyptiens; plusieurs voyageurs ont également

remarqué que toutes les familles de la haute Égypte possèdent le même caractère de tête, de physionomie et de figure, que ceux qu'on retrouve dans les momies les plus parfaites de l'hypogée de Thèbes.

Une incision ayant été faite dans les parois de l'abdomen, au-dessous des côtes, de chaque côté on enleva la totalité des téguments et des muscles qui mirent la cavité à découvert. On y trouva une portion de l'estomac adhérente au diaphragme, la rate petite et aplatie; le rein gauche avec ses uretères et sa capsule supérieure. Celui-ci, l'utérus et ses accessoires étaient dans leur état naturel, offrant de fortes traces de lésions. On ne retrouva que quelques portions des intestins, entre autres le cœcum et ses appendices vermiformes. On y trouva des blocs de résine cassante, deux ou trois morceaux de myrrhe dans leur état naturel et quelques masses de substance bitumineuse mêlée d'argile, qui parurent y avoir été mises de force pour remplir la cavité, après l'extraction de la plus grande partie des intestins, qui semblent avoir été enlevés d'une manière assez grossière par l'anus, son orifice ayant été coupé dans plusieurs directions. On ne découvrit

aucune trace du rein droit ni du foie, mais bien la vésicule du fiel un peu déchirée, avec quelques vestiges de son conduit et du péritoine recouvrant le foie qui s'y rattache. Les muscles étaient très-bien conservés et séparés les uns des autres comme à la suite d'une dissection opérée récemment sur un sujet. Les membranes et les ligaments des jointures étaient également parfaits, permettant un libre mouvement de la cuisse. La cavité du thorax fut examinée sans détruire les os, en enlevant le diaphragme; le péricarde, qui y adhérait, vint avec lui; le cœur fut trouvé à sa place, suspendu par ses grands vaisseaux; les poumons adhéraient aux côtes par leur face postérieure ; ils furent retirés dans le meilleur état possible ; la cervelle avait été enlevée par les narines; une substance noire, résineuse, s'y trouvait en petite quantité, adhérente à la partie antérieure de l'occipital. Ce liquide devait avoir été employé à chaud, car il avait tant soit peu brûlé la portion supérieure de la suture lambdoïde; les yeux ne parurent pas avoir été enlevés; la langue était conservée. Les dents n'avaient point cette forme cylindrique particulière des incisives qu'on remarque comme

un des caractères appartenant à la race éthiopienne. M. Granville, d'après ses investigations, croit que cette femme avait, quand elle est morte, de 50 à 55 ans, qu'elle avait eu des enfants et qu'elle était morte d'une hydropisie de l'ovaire. Relativement aux causes morbifiques qui ont amené la destruction, il fait observer que la matrice est plus large qu'elle ne devrait être à l'âge en question; que l'ovaire et le gros ligament du côté droit étaient enveloppés dans une masse de tissus morbides; la trompe de Fallope, du même côté, est parfaitement saine et supérieurement conservée, tandis que les parois contractées de ce qui paraît avoir été un large sac uni à l'ovaire gauche, ne laissent aucun doute sur la rectitude de cette opinion, qui est celle aussi des docteurs Baillie, Wilson, Carpue, Brodie, etc.

Momies observées par les anciens auteurs et examen des substances employées pour leur préparation. — Le docteur Granville s'est livré à une série d'expériences dont nous allons offrir ici un résumé. L'une a rapport à la teinte brune des bandes; il résulte de ses essais qu'elles ont toutes été plongées dans une solution végétale, qui, traitée par la gélatine, démontre la

présence du tannin, d'où l'on peut inférer que les embaumeurs connaissaient les poudres antiseptiques, les astringents, et les infusions des végétaux amers. J'ai examiné moi-même plusieurs de ces toiles qui m'avaient été remises par M. Champollion jeune, et je leur ai trouvé constamment une saveur astringente et la faculté de précipiter par la gélatine, ce qui vient à l'appui de l'assertion de M. Granville, ainsi qu'un autre fait dont je parlerai bientôt. Une autre se rattache à la couleur brune des téguments, qui se rapproche de celle des bandes préparées. Tout porte à croire que le cadavre pourrait bien avoir été immergé pendant quelque temps dans un bain fait avec l'écorce de l'acacia, du sycomore, ou celle du chêne, importé de Syrie. Un autre fait repose sur les petites parties salines cristallisées que l'on retrouve sur les parties extérieures et plus abondamment dans celles de l'intérieur du corps. Le docteur Granville les a trouvées composées de *nitrate de potasse*, de *carbonate* de cet alcali, de *sulfate* et de *muriate de soude* et de quelques traces de *chaux*. M. Rouyer, l'un des membres de la savante expédition d'Égypte, a remarqué une efflorescence saline semblable, qu'il dit être du *sulfate*

de soude. J'ai eu occasion de constater le même fait chez les momies de M. Passalacqua, qui font maintenant partie de la collection du roi de Prusse, et j'ai trouvé cette substance saline composée de *sous-carbonate*, de *nitrate* et d'*hydrochlorate de soude*, avec des iodures de *chaux* et de *magnésie*. Le docteur Granville paraît attribuer à la chaux la disparition de l'épiderme, ce qui prouve que les embaumeurs prévoyaient que par ce moyen ils facilitaient l'absorption des substances liquides et surtout du tannin. Un autre fait digne de remarque, c'est l'existence d'une substance bitumino-résineuse, trouvée entre quelques plis de la membrane péritonéale; ce bitume était uni à beaucoup de cire, de manière à être rendu plastique; il faut aussi qu'elle ait été injectée chaude dans les cavités de l'abdomen, ou que le corps ait été plongé dans un mélange liquide de cette espèce et exposé ensuite pendant quelque temps à un feu modéré. Cette dernière opinion paraît très-probable, surtout quand on considère les os d'un grand nombre de momies, ainsi que les membranes et les muscles qui en sont imprégnés; une autre preuve se trouve dans la flexibilité des membranes capsulaires de la

texture cellulaire, mais surtout des deux enveloppes de la moëlle épinière, qui sont dans un très-bon état de conservation. (*M. Julia.*)

M. Rouyer, l'un des membres de la commission scientifique d'Égypte va, pour terminer, nous offrir une analyse détaillée des embaumements égyptiens :

« Les historiens, dit-il, auxquels nous sommes redevables de tout ce que l'on sait aujourd'hui des merveilles anciennes de l'Égypte, et qui ont écrit dans un temps où les Égyptiens conservaient encore quelques-uns de leurs usages, pourraient seuls nous transmettre le secret ingénieux des embaumements ; mais leurs récits nous prouvent qu'ils n'en avaient eux-mêmes qu'une connaissance imparfaite.»

» Quoique les récits d'Hérodote et de Diodore de Sicile sur les embaumements ne soient pas très-complets, et que quelques détails paraissent inexacts et peu vraisemblables, comme plusieurs savants français l'ont observé, pourtant en plaçant dans un ordre convenable ce qu'Hérodote rapporte sur ce sujet, on reconnaît bientôt qu'il a décrit en quelques lignes presque toute la théorie des embaumements. Les embaumeurs égyptiens savaient distinguer

des autres viscères le foie, la rate et les reins, auxquels ils ne devaient pas toucher; ils avaient trouvé le moyen de retirer la cervelle de l'intérieur du crâne sans le détruire; ils connaissaient l'action des alcalis sur la matière animale, puisque le temps que les corps devaient rester en contact avec ces substances était strictement limité; ils n'ignoraient pas la propriété qu'ont les baumes et les résines d'éloigner des cadavres les larves des insectes et les mites; ils avaient aussi reconnu la nécessité d'envelopper les corps desséchés et embaumés, afin de les préserver de l'humidité, qui se serait opposée à leur conservation. Ces peuples étaient parvenus à établir des règles invariables et une méthode certaine pour procéder aux embaumements. On remarque, en effet, que le travail de ceux qui étaient chargés d'embaumer les morts consistait en deux principales opérations bien raisonnées : la première, de soustraire de l'intérieur des cadavres tout ce qui pouvait devenir une cause de corruption pendant le temps destiné à les dessécher; la seconde, d'éloigner de ces corps tout ce qui aurait pu par la suite en causer la destruction.

» Les résines odorantes et le bitume non-seu-

lement préservaient de la corruption, mais encore éloignaient les vers et les nécrophores qui dévorent les cadavres.—Les embaumeurs, après avoir lavé les cadavres avec cette liqueur vineuse et balsamique qu'Hérodote et Diodore appellent vin de palmier, et les avoir remplis de résines odorantes ou de bitumes, les plaçaient dans des étuves, où, à l'aide d'une chaleur convenable, ces substances résineuses s'unissaient intimement aux corps, et ceux-ci arrivaient en peu de temps à cet état de dessiccation parfaite dans lequel on les trouve aujourd'hui. Cette opération, dont aucun historien n'a parlé, était sans doute la principale et la plus importante de l'embaumement.

» Les Arabes ont saccagé les grottes les plus apparentes et les pyramides. Aussi, pour trouver les momies faut-il pénétrer dans le sein des montagnes et descendre dans ces vastes et profondes excavations où l'on n'arrive que par de longs canaux dont quelques-uns sont encombrés. Là, dans des chambres ou des espèces de puits carrés taillés dans le roc, on trouve des milliers de momies entassées les unes sur les autres, qui paraissent avoir été arrangées avec une certaine symétrie, quoique plusieurs

se trouvent aujourd'hui déplacées et brisées. Auprès de ces puits profonds, qui servaient de sépulture commune à plusieurs familles, on rencontre aussi d'autres chambres moins grandes et quelques cavités étroites, en forme de niche, qui étaient destinées à contenir une seule momie ou deux au plus. Les grottes de la Thébaïde renferment un grand nombre de momies mieux conservées que celles qu'on trouve dans les caveaux et les puits de Saqqârah. C'est surtout auprès des ruines de Thèbes, dans l'intérieur de la montagne qui s'étend depuis l'entrée de la vallée des tombeaux des rois jusqu'à Medynet-Abou, que j'ai vu beaucoup de momies entières et bien conservées.

» Il me serait impossible d'estimer le nombre prodigieux de celles que j'ai trouvées éparses et entassées dans les chambres sépulcrales et dans la multitude des caveaux qui sont dans l'intérieur de cette montagne. J'en ai développé et examiné un grand nombre, autant pour m'assurer de leur état et pour reconnaître leur préparation, que dans l'espérance d'y trouver des idoles, des *papyrus* et d'autres objets curieux que la plupart de ces momies renferment

sous leur enveloppe. — Je n'ai point remarqué qu'il y eût, comme le dit Maillet, des caveaux spécialement destinés à la sépulture des hommes, des femmes et des enfants ; mais j'ai été surpris de trouver peu de momies d'enfants dans les tombeaux que j'ai visités. Ces cadavres embaumés, parmi lesquels on rencontre un nombre à peu près égal d'hommes et de femmes, et qui, au premier aspect, paraissent se ressembler et avoir été préparés de la même manière, diffèrent cependant par les diverses substances qui ont été employées à leur embaumement, ou par l'arrangement ou par la qualité des toiles qui leur servent d'enveloppe.

» En examinant en détail et avec attention quelques-unes des momies qui se trouvent dans les tombeaux, j'en ai reconnu de deux classes principales : celles auxquelles on a fait sur le côté gauche, au-dessus de l'aine, une incision de deux pouces et demi environ, qui pénètre jusque dans la cavité du bas-ventre ; et celles qui n'ont point d'ouverture sur le côté gauche ni sur aucune autre partie du eorps. Dans l'une et dans l'autre elasse, on trouve plusieurs momies qui ont les parois du nez dé-

chirées et l'os ethmoïde entièrement brisé; mais quelques-unes de la dernière classe ont les cornets du nez intacts et l'os ethmoïde entier ; ce qui pourrait faire croire que quelquefois les embaumeurs ne touchaient pas au cerveau. L'ouverture qui se trouve sur le côté de plusieurs momies se faisait sans doute dans tous les embaumements recherchés, non-seulement pour retirer les intestins, qu'on ne trouve dans aucun de ces cadavres desséchés, mais encore pour mieux nettoyer la cavité du bas-ventre et pour la remplir d'une plus grande quantité de substances aromatiques et résineuses, dont le volume contribuait à conserver les corps, en même temps que l'odeur forte des résines en écartait les insectes et les vers. Cette ouverture ne m'a point paru recousue, comme le dit Hérodote ; les bords avaient seulement été rapprochés, et se maintenaient ainsi par la dessiccation.

» 1°. Parmi les momies qui ont une incision sur le côté gauche, je distingue celles qui ont été desséchées par le moyen des substances tanno-balsamiques, et celles qui ont été salées. Les momies qui ont été desséchées à l'aide de substances balsamiques et astringentes sont

remplies comme d'un mélange de résines aromatiques, et les autres d'asphalte ou bitume pur.

» Les momies remplies de résine aromatique sont d'une couleur olivâtre; la peau est sèche, flexible, semblable à un cuir tanné; elle est un peu retirée sur elle-même, et ne paraît former qu'un seul corps avec les fibres et les os; les traits du visage sont reconnaissables, et semblent être les mêmes que dans l'état de vie; le ventre et la poitrine sont remplis d'un mélange de résines friables, en partie solubles dans l'esprit-de-vin : ces résines n'ont aucune odeur particulière capable de les faire reconnaître; mais, jetées sur des charbons ardents, elles répandent une fumée épaisse et une odeur fortement aromatique. Ces momies sont très-sèches, faciles à développer et à rompre; elles conservent encore toutes leurs dents, leurs cheveux et les poils des sourcils. Quelques-unes ont été dorées sur toute la surface du corps, d'autres ne sont dorées que sur le visage, sur les parties naturelles, sur les mains et sur les pieds. Ces dorures sont communes à un assez grand nombre de momies, pour m'empêcher de partager l'opinion de quelques voyageurs,

qui ont pensé qu'elles décoraient seulement le corps des princes ou des personnes d'un rang très-distingué.

» Ces momies, qui ont été préparées avec beaucoup de soin, sont inaltérables tant qu'on les conserve dans un lieu sec; mais développées et exposées à l'air, elles attirent promptement l'humidité, et au bout de quelques jours elles répandent une odeur désagréable.

Les momies remplies de bitume pur ont une couleur noirâtre; la peau est dure, luisante, comme si elle avait été couverte d'un vernis; les traits du visage ne sont point altérés; le ventre, la poitrine et la tête sont remplis d'une substance résineuse, noire, dure, ayant peu d'odeur. Cette matière, que j'ai retirée de l'intérieur de plusieurs momies, m'a présenté les mêmes caractères physiques et a donné à l'analyse chimique les mêmes résultats que le bitume de Judée qui se trouve dans le commerce. Ces sortes de momies, qu'on rencontre assez communément dans tous les caveaux, sont sèches, pesantes, sans odeur, difficiles à développer et à rompre. Presque toutes ont le visage, les parties naturelles, les mains et les pieds dorés; elles paraissent avoir été préparées avec beau-

coup de soin; elles sont très-peu susceptibles de s'altérer et n'attirent point l'humidité de l'air. Les momies ayant une incisision sur le côté gauche, et qui ont été salées, sont également remplies, les unes de substances résineuses et les autres d'asphalte. Ces deux sortes diffèrent peu des précédentes : la peau a aussi une couleur noirâtre, mais elle est dure, lisse et tendue comme du parchemin; il se trouve un vide au-dessous, elle n'est point collée sur les os; les résines et le bitume qui ont été injectés dans le ventre et dans la poitrine sont moins friables et ne conservent aucune odeur; les traits du visage sont un peu altérés; on ne trouve que très-peu de cheveux, qui tombent lorsqu'on les touche. Ces deux sortes de momies se trouvent en très-grand nombre dans tous les caveaux: lorsqu'elles sont développées, si on les expose à l'air, elles en absorbent l'humidité, et elles se couvrent d'une légère efflorescence saline que j'ai reconnue pour être du sulfate de soude.

» 2°. Parmi les momies qui n'ont point d'incision sur le côté gauche, ni sur aucune autre partie du corps, et dont on a retiré les intestins par le fondement, j'en distingue aussi deux

sortes : celles qui ont été salées, ensuite remplies de cette matière bitumineuse moins pure que les naturalistes et les historiens appellent *pisasphalte*, et celles qui ont été seulement salées.

» Les injections avec le *cédria* ou le surmaïa pour dissoudre les intestins, selon Hérodote, ne pouvaient atteindre ce but; il est beaucoup plus naturel de croire que ces injections étaient composées d'une solution de natrum rendue caustique, qui dissolvait les viscères ; et qu'après avoir fait sortir les matières contenues dans les intestins, les embaumeurs remplissaient le ventre de cédria ou d'une autre résine liquide qui se desséchait avec le corps.

» Les momies salées qui sont remplies de pisasphalte ne conservent plus aucun trait reconnaissable ; non-seulement toutes les cavités du corps ont été remplies de ce bitume, mais la surface en est aussi couverte. Cette matière a tellement pénétré la peau, les muscles et les os, qu'elle ne forme avec eux qu'une seule et même masse.

» En examinant ces momies, on est porté à croire que la matière bitumineuse a été injectée très-chaude, et que les cadavres ont été

plongés dans une chaudière contenant ce bitume en liquéfaction. Ces sortes de momies, les plus communes et les plus nombreuses de toutes celles qu'on rencontre dans les caveaux, sont noires, dures, pesantes, d'une odeur pénétrante et désagréable; elles sont très-difficiles à rompre; elles n'ont plus ni cheveux ni sourcils; on n'y trouve aucune dorure. Quelques-unes seulement ont la paume des mains, la plante des pieds, les ongles des doigts et des orteils teints en rouge, de cette même couleur dont les naturels de l'Égypte se teignent encore aujourd'hui la paume des mains et la plante des pieds (le henné, *lawsonia inermis*). La matière bitumineuse que j'en ai retirée est grasse au toucher, moins noire et moins cassante que l'asphalte; elle laisse à tout ce qu'elle touche une odeur forte et pénétrante; elle ne se dissout qu'imparfaitement dans l'alcool; jetée sur des charbons ardents, elle répand une fumée épaisse et une odeur désagréable; distillée, elle donne une huile abondante, grasse, d'une couleur brune et d'une odeur fétide. Ce sont ces espèces de momies que les Arabes et les habitants des lieux voisins de la plaine de Saqqârah vendaient autrefois aux Européens, et qui

étaient envoyées dans le commerce pour l'usage de la médecine et de la peinture, ou comme objet d'antiquité; on les choisissait parmi celles qui étaient remplies de bitume de Judée, puisque c'est à cette matière qui avait long-temps séjourné dans les cadavres, qu'on attribuait autrefois des propriétés médicinales si merveilleuses; cette substance, qui était nommée *baume de momie*, a été ensuite très-recherchée pour la peinture : c'est pour cela que l'on n'a connu d'abord en France que l'espèce de momie qui renfermait du bitume. Elles sont très-peu susceptibles de s'altérer; exposées à l'humidité, elles se couvrent d'une légère efflorescence saline à base de soude. Les momies qui n'ont été que salées et desséchées sont généralement plus mal conservées que celles dans lesquelles on trouve des résines et du bitume.

» On remarque plusieurs variétés dans cette dernière sorte de momies; mais il paraît qu'elles proviennent du peu de soin et de la négligence que les embaumeurs mettaient dans leur préparation. Les unes, encore entières, ont la peau sèche, blanche, lisse et tendue comme du parchemin; elles sont légères, sans odeur et faciles à rompre; les autres ont la peau éga-

lement blanche, mais un peu souple; ayant été moins desséchées, elles ont passé à l'état de gras. On trouve encore dans ces momies des morceaux de cette matière grasse jaunâtre que les naturalistes ont appelée adipo-cire. Les traits du visage sont entièrement détruits, les sourcils et les cheveux sont tombés : les os se détachent de leurs ligaments sans aucun effort, ils sont blancs et aussi nets que ceux des squelettes préparés pour l'étude de l'ostéologie; les toiles qui les enveloppent se déchirent et tombent en lambeaux lorsqu'on les touche. Ces sortes de momies, qu'on trouve ordinairement dans des caveaux particuliers, contiennent une assez grande quantité de substance saline, que j'ai reconnue pour être presque en totalité du sulfate de soude. Les diverses espèces de momies dont je viens de parler sont emmaillottées avec un art qu'il serait difficile d'imiter. De nombreuses bandes de toile, de plusieurs mètres de long, composent leur enveloppe; elles sont appliquées les unes sur les autres, au nombre de quinze ou vingt d'épaisseur, et font ainsi plusieurs circonvolutions, d'abord autour de chaque membre, ensuite autour du corps entier; elles sont serrées et entrelacées avec tant d'a-

dresse et si à propos, qu'il paraît qu'on a cherché, par ce moyen, à rendre à ces cadavres, considérablement diminués par la dessiccation, leur première forme et leur grosseur naturelle.

» On trouve toutes les momies enveloppées à peu près de la même manière; il n'y a de différence que dans le nombre des bandes qui les entourent et dans la qualité des toiles, dont le tissu est plus ou moins fin, selon que l'embaumement était plus ou moins précieux. Le corps embaumé est d'abord couvert d'une chemise étroite, lacée sur le dos et serrée sous la gorge; sur quelques-uns, au lieu d'une chemise, on ne trouve qu'une large bande qui enveloppe tout le corps. La tête est couverte d'un morceau de toile carré, d'un tissu très-fin, dont le centre forme sur la figure une espèce de masque; on en trouve quelquefois cinq à six ainsi appliqués l'un sur l'autre; le dernier est ordinairement peint ou doré, et représente la figure de la personne embaumée. Chaque partie du corps est enveloppée séparément par plusieurs bandelettes imprégnées de résine. Les jambes, approchées l'une de l'autre, et les bras, croisés sur la poitrine, sont fixés,

dans cet état, par d'autres bandes qui enveloppent le corps entier. Ces dernières, ordinairement chargées de figures hiéroglyphiques, et fixées par de longues bandelettes qui se croisent avec beaucoup d'art et de symétrie, terminent l'enveloppe.

» Immédiatement après les dernières bandes, on trouve diverses idoles en or, en bronze, en terre cuite vernissée, en bois doré ou peint; des rouleaux de papyrus écrits, et beaucoup d'autres objets qui n'ont aucun rapport à la religion de ces peuples, mais qui paraissent être seulement des souvenirs de ce qui leur avait été cher pendant la vie. — C'est dans une de ces momies placée au fond d'un caveau de l'intérieur de la montagne (derrière le *Memnonium*, temple de la plaine de Thèbes) que j'ai trouvé un papyrus volumineux, qui se voit gravé dans l'ouvrage (*Voy.* les planches 61, 62, 63, 64 et 65 du 2[e] volume des planches d'antiquités, et la description des Hypogées de la ville de Thèbes). — Ce papyrus était roulé sur lui-même, et avait été placé entre les cuisses de la momie, immédiatement après les premières bandes de toile; cette momie d'homme, dont le tronc avait été brisé, ne m'a point paru

avoir été embaumée d'une manière très-recherchée : elle était enveloppée d'une toile assez commune, et avait été remplie d'asphalte ; elle n'avait de doré que les ongles des orteils.

» Presque toutes les momies qui se trouvent dans ces chambres souterraines, où l'on peut encore pénétrer, sont ainsi enveloppées de bandes de toile avec un masque peint sur le visage. Il est rare d'en trouver qui soient enfermées dans leurs caisses, dont il ne reste plus aujourd'hui que quelques débris. Ces caisses, qui ne servaient sans doute que pour les riches et pour les personnes de haute distinction, étaient doubles ; celle dans laquelle on déposait les momies était faite d'une espèce de carton composé de plusieurs morceaux de toile collés les uns sur les autres ; cette caisse était ensuite enfermée dans une seconde, construite en bois de sycomore ou de cèdre. »

Il résulte, si nous ne nous abusons, du rapprochement de tant d'observations faites avec soin, une conséquence à laquelle ne nous auraient pas conduits les plus longs raisonnements : les embaumements simples ont pu être pratiqués chez les Égyptiens dès les premiers temps de leur civilisation, sans une con-

naissance bien exacte des lois de conservation des matières animales, et avant que les autres arts fussent très-avancés. Une description de la plaine des momies par M. de Maillet donnera à cette opinion, déjà si solidement assise, la valeur d'une vérité démontrée :

«Vis-à-vis ce bourg de Manof, en tirant vers l'ouest, est située la plaine des momies, joignant par son nord aux pyramides méridionales, qui sont une suite du cimetière que les habitants de Memphis avaient de ce côté-là ; plaine fameuse par le grand nombre des momies qu'on a tirées dans ces derniers temps des caveaux souterrains qu'elle contient sous ses sables, et par le nombre encore plus grand de ces corps embaumés qu'elle renferme. Cette plaine est ronde et plate, et peut avoir quatre grandes lieues de largeur ou de diamètre ; en sorte qu'on peut assurer qu'elle a plus de douze lieues de tour. Son fond est un rocher très-plat, qui autrefois a été couvert par les eaux de la mer, et qui se trouve caché aujourd'hui sous cinq à six pieds de sable. C'est dans ce rocher que ceux qui n'avaient pas le moyen de faire bâtir des pyramides pour enfermer leurs corps après leur mort et s'assurer par là un re-

pos dont nous savons que les anciens Égyptiens faisaient un si grand cas, trouvaient un art moins onéreux de se faire des asiles, qu'ils se persuadaient pouvoir être à l'abri de la fureur et de l'impiété des hommes, et devoir assurer le retour de leurs âmes dans ces mêmes corps, au cas que leurs tombeaux ne fussent pas violés. Dans cette vue, ils choisissaient d'abord un endroit de cette plaine, d'où il fallait commencer par lever sept à huit pieds de sable mouvant. Après avoir vidé un espace circonscrit, et l'avoir parfaitement nettoyé, on commençait à creuser le rocher par un trou d'un pied et demi ou tout au plus de deux pieds de diamètre; et lorsqu'on était parvenu à la profondeur d'environ cinq à six pieds, on travaillait à élargir le trou et à pratiquer une chambre dans la pierre. C'était par ce trou qu'on descendait les corps qui devaient être déposés dans ces tombeaux; après quoi, on refermait l'ouverture par une pierre si juste qu'elle ne laissait aucun jour, ni vide par où le sable pût s'insinuer.

» Dans ces chambres creusées dans le roc, et d'une étendue assez considérable, on avait ménagé plusieurs niches dans lesquelles étaient

placés les corps des maîtres de la famille à laquelle ces sépultures étaient destinées. Ces niches ne sont point pratiquées en longueur, mais en hauteur. Ainsi les corps y étaient debout dans les caisses où on les avait enfermés, et d'où, dans ces derniers temps, on en a tiré un si grand nombre. Ces caisses sont de bois de sycomore, et ne sont composées que de deux pièces. La première, dans laquelle le corps se trouve renfermé, est très-profonde, et creusée avec beaucoup de travail; la seconde sert de couverture, et est parfaitement juste au cercueil. On a trouvé quelques-unes de ces caisses avec des yeux de verre, par où, sans les ouvrir, on pouvait voir le corps de la momie qui y était renfermée. On en a rencontré d'autres qui étaient doubles, c'est-à-dire où une caisse se trouvait renfermée dans une autre; ce qui fait juger que la première contenait sans doute le corps de quelque personne de distinction. Pourtant il est très-rare qu'on ait eu jamais le corps propre d'une belle caisse, parce que les Arabes qui les découvrent ne manquent jamais de mettre en pièces ces sortes de corps, dans l'espérance d'y trouver quelque petite idole

d'or, ce qui, en effet, leur arrive assez souvent. Ils remettent ensuite à leur place le corps d'une caisse commune, où se trouvent rarement des idoles de quelque valeur. Il y a quelque temps que le maître de *Sacara*, village voisin de la plaine des Momies, fit travailler à l'ouverture de quelques-unes de ces sépultures souterraines; et comme il est fort de mes amis, il me communiqua diverses curiosités, grand nombre de momies, de figures de bois et d'inscriptions en caractères hiéroglyphiques et inconnus, qu'on y avait trouvées.

» Dans une de ces chambres on trouva, par exemple, la caisse et la momie d'une femme au-devant de laquelle était une figure de bois représentant un jeune garçon à genoux, portant un doigt sur sa bouche et tenant de l'autre main une espèce de réchaud posé sur sa tête et dans lequel il y avait sans doute du parfum. Ce jeune homme portait sur l'estomac quelques caractères hiéroglyphiques; on le mit en pièces pour voir s'il n'y aurait point de l'or renfermé dans cette figure. On trouva dans la momie, que l'on ouvrit par la même raison, un petit vase de la longueur d'un pied rempli de cemême baume dont on se servait pour pré-

server les corps de la corruption. Je fis rompre une autre momie de femme, dont le sieur Bagarry m'avait fait présent. L'ouverture s'en fit dans la maison des Pères capucins de cette ville; et on eut l'imprudence de couper les bandelettes avec des ciseaux ; ces bandes, très-longues et d'une largeur assez considérable, étaient non-seulement chargées d'un bout à l'autre de figures hiéroglyphiques, on découvrait encore au-dessous certains caractères inconnus, tracés de droite à gauche et formant des espèces de vers. En effet, on remarquait la même terminaison en plusieurs petites lignes qui se suivaient. Ils contenaient sans doute l'éloge de cette personne, écrit dans la langue qui de son temps était en usage en Égypte. Quoi qu'il en soit, ces bandes mises en pièces furent pillées sur-le-champ par quelques marchands, qui étaient présents avec moi à l'ouverture que je fis faire de cette momie; il ne m'en resta qu'une très-petite partie, que j'ai depuis envoyée en France: aucun savant n'en a pu rien déchiffrer. Cette momie tenait la main droite appliquée sur son estomac, et sous cette main on trouva des cordes d'instrument parfaitement conservées : de là je jugeai que c'était

le corps d'une personne qui avait coutume de jouer de quelque instrument, ou qui du moins avait été adonnée à la musique. Je suis persuadé que si l'on examinait de même avec soin chaque momie, on y rencontrerait également quelque signe de cette nature.

» J'ai fait une autre observation, qui ne me semble ni moins utile ni moins curieuse : c'est que, dans ces momies, tous les visages sont différents ; les uns marquent plus de jeunesse, les autres plus de beauté. Ceux qui ont vu des momies entières savent qu'elles ont toutes un masque doré, composé de plusieurs doubles de toile de soie qui font une espèce de carton fort solide. J'ai jugé de cette diversité que les masques ou cartons chargés de caractères hiéroglyphiques, qui marquent sans doute l'âge, les actions, les mœurs et la condition de la personne, la représentaient de même au naturel, soit que, dès son vivant, on eût eu soin de tirer ce modèle, soit que l'on ne l'eût pris seulement qu'après la mort en appliquant ces toiles sur son visage, à peu près comme on tire encore aujourd'hui la ressemblance d'un homme mort du plâtre ou de la cire. Par là, non-seulement on conservait les corps d'une famille

entière, mais en descendant dans ces lieux souterrains, où ils étaient déposés, on pouvait se représenter en un instant tous ses ancêtres depuis un millier d'années, tels à peu près qu'ils étaient de leur vivant. Rien n'était plus capable de rappeler vivement le souvenir de leurs vertus, de conserver leur mémoire et leur amour dans le cœur de leur postérité.

» Non contents de conserver par ces moyens le souvenir de leurs princes et de leurs parents, les Égyptiens déposaient encore leur figure en marbre auprès de leur momie. J'ai une preuve certaine de ce que j'avance dans une antique des plus curieuses, dont j'ai fait l'acquisition dans ce pays. C'est une figure en trois pièces, représentant une femme. La tête et les pieds sont de pierre de touche noire; le corps est en gaine et fait de marbre vert antique rayé de blanc. Ces trois pièces réunies forment une figure haute de cinq pieds cinq pouces. Elle est fort entière et d'une beauté achevée. Le prêtre qui me la vendit à grand-peine et assez cher, me jura sur l'Évangile, que cette figure avait été trouvée dans une pyramide, il y a sept à huit cents ans

» On trouve dans quelques-unes de ces cham-

bres dont je parle, plusieurs niches, les unes grandes, les autres petites; souvent aussi l'on passe d'une chambre dans une autre, d'une seconde dans une troisième, et quelquefois même dans une quatrième; mais il ne faut pas s'imaginer que les corps déposés dans ces sombres appartements fussent tous enfermés dans des caisses et placés dans des niches. La plupart étaient simplement embaumés et emmaillottés, comme chacun sait; après quoi, on se contentait de les arranger ainsi sans façon les uns auprès des autres; quelques-uns même étaient déposés dans ces tombeaux sans être embaumés, ou l'étaient si légèrement qu'il n'en reste aujourd'hui que les os parmi les linges qui les enveloppaient et qui se trouvent à moitié pourris. C'est de là qu'on voit, dans quelques-unes de ces chambres, des tas d'os mêlés de ces sortes de linges, qu'on y a laissés, après en avoir enlevé les corps, qui s'étaient conservés entiers, pour leur faire traverser la mer. Il est probable que chaque famille un peu considérable avait pour elle seule une de ces sépultures; que les niches étaient destinées à recevoir les corps des chefs de la famille, et que ceux des domestiques et des esclaves y étaient

placés simplement par terre, après avoir été embaumés, ou même sans l'avoir été. C'était là aussi sans doute ce qui se pratiquait à l'égard des chefs mêmes de famille, dans les maisons les moins distinguées. On a même découvert, depuis peu, dans cette plaine des Momies, une manière jusqu'ici inconnue d'ensevelir les corps. A l'extrémité de cette vaste campagne et vers les montagnes qui la bornent au couchant, on a trouvé des lits de charbon, sur lesquels sont couchés des corps emmaillottés seulement de quelques langes, et couverts d'une natte sur laquelle règnent des sables de sept à huit pieds de hauteur. Cependant on doit observer que ces corps, quoiqu'ils ne fussent point embaumés, ou ne le fussent que légèrement, de même que ceux qu'on avait négligé de renfermer dans des caisses, n'en étaient pas moins à l'abri de la corruption. »

Lorsque je considère avec quelle facilité les Égyptiens pouvaient conserver leurs morts, j'ai peine à comprendre ce passage d'un auteur d'ailleurs si ingénieux : « Une industrie si composée ne se présente pas tout d'abord au génie des peuples. Comme tous les peuples du monde, celui-ci n'a pu se livrer aux arts proprement

dits, qu'après avoir assuré sa subsistance par la culture. Reprenez tous ces arts, rangez-les dans l'ordre où ils ont dû naître, et cherchez l'époque précise où ils sont nés en effet : vous ne la trouverez pas. L'histoire est muette sur ce point ; et quelque téméraire qu'il soit de suppléer à son silence, il est visible, néanmoins, que l'art d'embaumer les corps, très-ancien pour nous, était très-nouveau pour l'Égypte, et peut-être postérieur à tous les autres. » Je ne prétends pas que cette manière de rebâtir l'histoire avec des vues *à priori* et des conjectures soit de beaucoup moins positive que la méthode des historiens, qui la font souvent avec des mensonges avérés ; mais ni l'une ni l'autre, assurément, n'ont une grande valeur.

Les faits nombreux que nous avons accumulés dans ce chapitre nous paraissent plus propres à préciser toutes les questions relatives aux embaumements que des discussions longues et des raisonnements à perte de vue. Par eux il reste prouvé que des corps placés au sein de la terre, recouverts seulement de quelques pieds de sable, se sont conservés pendant des siècles ; que d'autres, à peine embaumés, ont été retrouvés intacts : que devient, après cela,

la nécessité d'arts avancés et d'une industrie perfectionnée, quand, d'autre part, nous voyons des peuples parvenus à un haut degré de civilisation, avec une masse immense de connaissances de toute espèce, mais dans d'autres conditions géologiques et atmosphériques, ne nous transmettre, quoique plus rapprochés de nous, qu'un peu de poussière dans les sépultures les plus somptueuses?

Le coup-d'œil que nous jetons sur l'ensemble des faits qui nous sont soumis nous mène à des conclusions toutes différentes de celles qui précèdent, et nous disons : 1° de tous les arts, celui des embaumements a dû se présenter le plus facilement à l'esprit des Guanches, des Égyptiens et de tous les peuples placés dans des conditions géologiques et atmosphériques analogues; 2° pour aucun, la nature n'offrait des enseignements plus positifs et un secours plus efficace ; 3° les Égyptiens ont pu embaumer, dès les premiers temps de leur civilisation, avant qu'aucun art fût très-avancé : quatre ou cinq espèces de leurs momies en offrent des milliers de preuves ; 4° les arts de confectionner et de tendre des tissus, de fondre, de façonner, de colorer le verre et les métaux;

l'art si délicat de graver les pierres fines, et l'art de travailler le bois, de le peindre, de le décorer, de lui donner tout l'éclat de l'or, des vernis, des émaux; l'art de préparer les parfums, et de faire pénétrer jusque dans les chairs les poudres, les essences et les résines odorantes, tous ces arts sont venus, selon leur rang de développement, compliquer et perfectionner l'art de faire des momies, si simple à son début; 5° transporté dans les pays où les conditions extérieures étaient différentes, cet art a été sans efficacité, et n'a presque jamais atteint son but; nous en aurons des preuves dans le chapitre qui suit.

CHAPITRE V.

DES EMBAUMEMENTS DEPUIS LES EGYPTIENS JUSQU'A NOS JOURS.

Ici les faits nous manquent presque entièrement, et l'histoire de l'art que nous étudions ne peut être poursuivie que dans les récits des historiens; nous n'avons plus, pour contrôle de leur véracité, ces monuments que l'Égypte nous offre en si grand nombre. Chez les Juifs, les Grecs, les Romains et tous les peuples modernes, nous voyons accorder les honneurs de l'embaumement aux rois, aux princes et aux hommes de haute distinction; mais aucune tombe ouverte n'a rendu une seule de ces momies que nous admirons chez les Égyptiens; et si quelques exemples rares et éloignés de nous, transmettent l'observation d'une conservation durable, les détails merveilleux et extraordi-

naires qui l'accompagnent nous font douter du fait même.

Ainsi, au dire de Gabriel Clauder, on voyait, du temps de saint Augustin, le corps d'Alexandre avec celui de Ptolémée; leur tombeau a été visité pendant plusieurs siècles, et l'on a pu remarquer la peau conservée avec les membres. Mais, ajoute-t-on, tous les corps ne ressemblent pas à celui d'Alexandre-le-Grand, qui était pendant sa vie, au rapport de Plutarque et de Quinte-Curce, d'une composition si rare et si admirable, que sa peau, sa bouche et toute sa personne rendaient une odeur très-agréable et parfumaient ses habits. On dit que son cadavre, par la négligence de ses amis et de ses capitaines, resta plusieurs jours sans être embaumé, et que cependant, lorsqu'on vint à le visiter, il fut trouvé sain, sans aucune tache, et même ayant le teint aussi frais et aussi vermeil que s'il eût été vivant, quoiqu'il fût mort d'une fièvre continue : c'est au point que les Égyptiens et les Chaldéens, qui avaient charge de l'embaumer à leur façon, n'osèrent d'abord en approcher, croyant qu'il n'était pas mort.

De telles merveilles ne sont pas assez en

harmonie avec la marche rigoureuse que nous avons suivie jusqu'ici pour que nous pensions sérieusement à les mettre en discussion ; nous nous bornerons à reproduire le dire de chacun, jusqu'aux temps modernes, où les faits bien constatés offriront une ample matière aux réflexions.

Le peuple juif, qui témoigna, comme les autres, son respect pour les morts, n'admit jamais comme usage le soin d'embaumer les corps. Ainsi, Abraham achète le champ où Sara est inhumée ; Joseph fait embaumer magnifiquement le corps de son père ; Moïse emporte seulement les ossements de Joseph ; David loue les peuples de Galaad d'avoir enterré avec pompe Saül et ses enfants, etc. Dans la plupart de ces exemples, il n'est fait aucune mention d'embaumement; pourtant le corps de Jésus-Christ fut embaumé.

Voici la méthode des juifs : chaque sexe prenait soin de ses morts ; on fermait d'abord la bouche et les yeux de la personne expirée, ensuite on la rasait, on la lavait et on la frottait de parfums ; on la liait avec des bandes pour l'ensevelir dans plusieurs draps de toile ou de laine très-fine, et enfin on la met-

tait dans le sépulcre. Cornélius Jansénius pense que la myrrhe et l'aloès qu'on y employait avaient la vertu de résister puissamment à la pourriture. Il est inutile de dire que cette opinion est sans fondement ; que la grande quantité d'aromates qui se consommaient était plutôt pour la pompe que pour conserver long-temps le sujet. Ils ne prenaient aucun soin du dessèchement des corps; ils ne les débarrassaient pas de leurs entrailles, et, malgré toutes ces drogues odoriférantes, dit avec raison Pénicher, la pourriture devait bientôt s'y développer.

Les Perses ne se proposaient probablement non plus, dans leurs embaumements, qu'une conservation très-limitée; le passage que nous avons cité au premier chapitre en offre la preuve. En outre, cette coutume ne présente chez eux aucun caractère de généralité. Cyrus, roi des Perses, dit à ses enfants : « Quand j'aurai cessé de vivre, ne mettez mon corps ni dans l'or, ni dans l'argent, ni en aucun autre cercueil, mais rendez-le incontinent à la terre; car que peut-il avoir de plus heureux et de plus désirable que de retourner à celle qui produit et qui entretient les plus excellentes choses ? » On voit que Cyrus, dans la défense qu'il fait de

prendre soin de son corps, ne parle point de l'embaumement, qui, de tous les moyens, aurait été le plus efficace pour l'empêcher de rendre ses éléments à la mère commune. Les Grecs et les Romains, chez qui nous avons signalé quelques exemples d'embaumement, les pratiquaient d'une manière grossière et imparfaite. L'examen de leur méthode serait ici sans intérêt.

Pour retrouver quelques traces de cet art, il faut venir jusqu'à de Bils, Ruysch, Swammerdam, Clauderus, etc. On nous vante seulement leurs étonnants succès, sans nous donner les moyens d'étudier leurs méthodes. Ce que nous en savons suffit seulement pour nous faire douter, comme nous l'avons vu, de la perfection de leurs procédés. De Bils, dont nous n'avons pas encore parlé, avait un cabinet qui faisait l'admiration des visiteurs; mais il ne disait pas son secret, et même, dans les salles où il conservait ses pièces anatomiques, il répandait une odeur de substances aromatiques pour tromper les observateurs. Clauderus, qui se douta de la supercherie, appliqua son doigt mouillé sur l'un des cadavres, et, l'ayant porté à sa bouche, il reconnut la saveur des sels. Il

partit de ce fait pour tenter de nombreuses recherches, et parvint à former différents composés dont on exagéra sans doute la puissance conservatrice : nous en verrons plus loin l'analyse.

De Rasière, écuyer, sieur Désenclosses, publia, en 1727, une description d'un cabinet dans lequel il conservait une centaine de sujets ; l'extrait suivant de sa brochure présente plusieurs descriptions de sujets savamment préparés ; elle est précédée d'une gravure qui représente le cabinet dont elle donne l'explication.

Extrait de la description du cabinet anatomique de M. de Rasière, écuyer, sieur Désenclosses ; 1727.

Ce cabinet est de 80 pieds de long sur 16 de large ; les vitres en sont doubles et exposées au midi ; bien plafonné et planchéyé, ce qui le rend très-propre à y conserver cette quantité de pièces curieuses qui y sont renfermées, et qui sont au nombre de plus de 100, travaillées différemment, et arrangées de manière que les hommes parfaits sont placés dans les loges inférieures, et les enfants dans les supérieures.

Toutes les pièces en chair sont renfermées dans des caisses vitrées.

Parmi les pièces du cabinet dont parle M. de Rasière, les plus remarquables sont : *Dans la première caisse vitrée*, la préparation du corp de Gotard, qui offre très-distincts les 456 muscles ; *deuxième caisse* : préparation partielle des yeux et de la langue, de la tête, du corps, des bras et des jambes ; *troisième caisse* : préparation des muscles, artères, veines et nerfs du côté droit, et le squelette du côté gauche ; *la cinquième caisse* est une préparation complète : on n'a fait qu'ôter la peau et la graisse, en soulevant et distinguant toutes les parties. On y observe, 1° l'aorte ascendante, qui porte le sang à toutes les parties supérieures ; 2° les artères carotides, qui le fournissent à la tête ; 3° les artères temporales ; 4° l'artère radiale (pouls) ; 5° l'artère crurale à la cuisse, et une infinité d'autres jusqu'aux rameaux les plus délicats. Les veines sont remplies d'une liqueur noire, ce qui les fait paraître d'une couleur gros-bleu ; 6° on voit encore la préparation des veines du bras ; 7° des veines jugulaires ; 8° des veines du pied ; 9° la veine cave ascendante. *Huitième caisse* : pièce qui ressemble tout-à-fait à une de

ces momies, ou corps embaumés, qu'on trouve encore aujourd'hui en Égypte. Toutes les chairs sont recouvertes de la peau, à travers laquelle on distingue fort bien les veines et les artères remplies de cire colorée et figée. Les cheveux, la barbe et tous les poils du corps aussi bien que les ongles y sont encore attachés. *La onzième caisse vitrée* renferme le corps du nommé Nicolas Lefort, âgé de quatre-vingt-trois ans, natif de Douai en Flandre. Cette pièce est d'un goût particulier, tout y est en situation ; les muscles extérieurs en sont dégraissés, et l'on y a conservé toutes les artères, veines et nerfs qui se distribuent et se ramifient sur les muscles, dans la graisse et à la peau, ce qui rend cette pièce aussi curieuse qu'elle est difficile à travailler. — *Douzième caisse.* — Préparation des nerfs.

Mais l'auteur ne dit pas un mot de la manière dont ces pièces ont été préparées. Cherchons si nous trouverons dans les écrits du temps la description de procédés capables de produire de tels résultats.

Pénicher, en son chapitre 5 (de l'embaumement selon les modernes), fait connaître la

composition et les propriétés du baume. « Il est composé, dit-il, de différentes mixtures, tant liquides que solides, propres à empêcher la pourriture, soit par la vertu aromatique des soufres et des sels volatils des médicaments qui entrent dans sa composition, soit par une amertume considérable, qui consiste en des particules très-pénétrantes dont la propriété est de consumer et d'atténuer les matières crues qui disposent et précipitent le cadavre à la corruption ; soit par les remèdes ayant quantité de particules qui dissipent et absorbent toutes les humidités putréfiantes, soit par leur viscosité qui agglutine les parties qui se fermenteraient et se raréfieraient trop facilement ; soit enfin par leur astriction, qui, fixant ces mêmes parties, empêche la résolution du tout. » Il est facile de juger, par les explications qui précèdent, que les embaumeurs eux-mêmes ne se faisaient pas une idée bien nette des succès qu'ils obtenaient, toutefois s'ils les obtenaient. La nomenclature qu'on va lire justifiera le doute que nous exprimons. Les poudres qui faisaient la base du baume sont faites de toutes les parties des plantes qui remplissent les indications énoncées si confusément. — Telles

étaient les racines d'*angélique*, d'*impératoire*, de *galanga*, d'*acorus*, de *carline*, de *caryophyllata*, de *gentiane*, d'*enula campana*, de *valériane*, d'*iris de Florence*, de *flambe*, de *calamus aromaticus*, de *gingembre*, de *pyrètre*, de *cypérus*, de *dictame*; le *bois de roses*, le *sassafras*, le *gayac*, le *genièvre*, le *buis*, les *écorces de citron*, d'*orange*, de *cannelle*, le *cassia lignea*, le *tan*, la *noix muscade*, le *macis*, le *gérofle*, les *cubèbes*, le *spica-nard*, la *coloquinte*, les *baies de laurier genièvre* et de *myrte*, les *noix de galle*, *de cyprès*; les *semences d'anis*, de *cumin*, de *fenouil*, de *coriandre*, de *cardamome*; le *poivre long*, *blanc et noir*; les *feuilles de rhue*, de *thym*, d'*absinthe*, de *sabine*, de *marrube*, d'*armoise*, de *laurier*, de *menthe*, de *myrte*, de *calamente*, de *baume*, de *mélisse*, de *marjolaine*, de *romarin*, de *sauge*, de *sariette*, de *serpolet*, de *pouliot*, d'*origan*, d'*hyssope*, de *népéta*, de *basilic*, de *scordium*, les *fleurs de safran*, de *roses pâles et rouges*, de *stœchas*, de *centaurée*, de *mélilot*, de *camomille*, de *chamædrys*, de *chamæpitys*, de *romarin*, d'*hypericum*, de *keyri*, d'*anet*, de *lavande*, etc.

Plusieurs gommes et résines font partie de la matière du baume; telles sont la *résine*, la *poix de Bourgogne*, la *poix navale*, la *gomme élémi*,

l'*assa fœtida*, l'*aloès*, la *myrrhe*, le *galbanum*. *l'acacia*, la *tacamahaca*, le *benjoin*. *le styrax calamite*, le *styrax liquide*, la *térébenthine*, le *camphre*, le *cédria*, toutes les espèces de baume, le *bois d'aloès*, le *tartre*, les *cendres gravelées*, la *civette*, le *castor*, le *musc*, l'*ambre gris*, le *labdanum*. le *bitume de Judée* ou l'*asphaltum*, le *pisasphaltum*, la *chaux éteinte*, le *plâtre*, le *soufre*, le *sel commun*, le *sel gemme*, le *salpêtre*, l'*alun*, le *succin*, etc. L'article des drogues composées n'est pas moins étendu : ce sont des teintures de *musc*, d'*ambre gris*, de *civette*, de *benjoin*, de *styrax*, d'*aloès*, de *myrrhe*, des huiles distillées ou essences des plantes que nous avons nommées. L'esprit-de-vin distillé avec la myrrhe, l'aloès et l'ambre est excellent pour la conservation des fœtus.

Le sel de Clauderus a joui encore d'une grande réputation; voici comment on le compose : Faites dissoudre dans une cucurbite une livre de sel commun avec une livre d'esprit de vitriol, appliquez un chapiteau, les jointures étant bien lutées, distillez le tout au feu de sable par degrés, vous tirerez un esprit très-excellent pour servir de lotion ; dans le fond de la cucurbite vous trouverez une tête morte que vous dissoudrez selon l'art, et vous aurez,

après l'évaporation, ce sel dont l'auteur fait tant d'estime. — On pourrait encore ajouter la saumure qui est décrite dans les collections de Charles de Maëts, chap. 100 et 194, et celle du chap. 23 du livre intitulé *Chemia rationalis*, et aussi celle de Blanchard; ils veulent qu'après qu'un corps aura été vidé et nettoyé de ses ordures, il soit placé dans un cercueil de plomb pour y être macéré dans une suffisante quantité d'huile claire de térébenthine, et qu'après quelques jours de macération, il soit lavé avec de l'esprit-de-vin pour en ôter l'odeur; qu'il soit arrosé d'une forte teinture de myrrhe et d'aloès, qu'ils appellent *balsamum mortuorom*, et qu'il soit enfin desséché au soleil.

Je ne rapporterai pas ici les discussions sans fin sur les différentes espèces de sels que les uns vantaient pour les embaumements, tandis que les autres les considéraient comme nuisibles à la conservation des cadavres. Je m'abstiendrai aussi de parler de la chaux, à laquelle on attribue pourtant des merveilles : ainsi c'est elle qui conserva le corps d'*Afra*; et en l'année 1523, sous le pontificat d'Adrien VI, le corps de saint Thomas, apôtre, fut pareillement trouvé vers le golfe de Coromandel, en-

duit et couvert d'un ciment fait de chaux et d'urine, ayant les os d'une grande blancheur, et à côté de lui, le fer de sa lance, une partie du bâton qui lui avait servi pendant ses voyages, et un vase de la terre qui avait été arrosée de son sang. — Malgré ces exemples si remarquables, s'ils étaient vrais, les auteurs qui les rapportent ne donnent aucune importance aux procédés auxquels nous les devons; ils se plaignent même des vues sordides de ceux qui, pour augmenter la masse des matières, n'hésitent pas à y mêler du plâtre, des cendres, etc. Voici la description de quelques-unes de macédoines composées avec les substances que nous avons énumérées.

1°. *Vin balsamique.*

℞ Bon vin rouge, 8 pintes.
Gérofle, roses, écorces de citron, coloquinte, ãã 2 onces.
Styrax, benjoin, ãã 1 once.

Réduire en poudre grossière les drogues susdites; macérer pendant quelques heures dans le vin, que l'on fera un peu bouillir ensuite.

Usage. Lotion des parties intérieures du cadavre; désinfection de la chambre pendant l'opération.

2°. *Eau-de-vie composée.*

℞ Feuilles d'absinthe, grande centaurée, rhue, sauge, marjolaine, armoise, thym, āā 4 poignées.
Coloquinte, 2 onces.
Styrax calamite, benjoin, āā 3 onces.
Poivre, gingembre, āā 2 drachmes.

Macérer au bain-marie 24 heures dans quinze pintes d'excellente eau-de-vie, avec autant de vinaigre distillé.

3°. *Vinaigre pour laver la tête, la poitrine, le ventre, et pour injections.*

℞ Poivre blanc, noir, gingembre, āā ½ livre.
Coloquinte, 3 onces.
Absinthe, centaurée, hypericum, āā 4 onces.

Macérer réduits en poudre grossière dans 40 pintes de vinaigre rosat; puis passer pour l'usage.

L'embaumeur doit avoir plusieurs grosses éponges; quatre livres environ d'étoupes pour essuyer le sang et embrasser les poudres; coton pour la bouche, le nez et les oreilles; grosse brosse pour frotter extérieurement le corps avec le liniment. L'artiste aura en outre deux aunes de toile cirée qu'il pourra préparer lui-même d'après une des formules qui suivent:

1°. *Toile cirée.*

℞ Cire neuve, 12 livres.
Styrax liquide, huile de térébenthine, āā 1 livre.

Fondre et mélanger le tout à feu lent, puis tremper la toile pour l'imbiber des deux côtés.

2°. *Autre.*

℞ Térébenthine, 3 livres.
Cire, 15 livres.

Mêler avec q. s. d'huile pour faire un cérat.

Mixtion pour tremper les toiles, la chemise, la coiffure et les bandes.

℞ Cire neuve, 20 livres.
Térébenthine de Venise, gomme élémi, āā 2 livres.
Poudre d'iris de Florence, 4 livres.
Styrax calamite, benjoin, āā 6 onces.
Myrrhe, aloès, āā 3 onces.
Baume du Pérou, huile d'absinthe, q. s.

Fondre la cire et la gomme, ajouter le baume et ensuite les aromates en poudre pour l'usage.

Voici quelques formules de liniment ou baume liquide propre à frotter le cadavre tant intérieurement qu'extérieurement.

1°. *Liniment.*

Faites fondre 2 onces véritable baume dans 2 pintes esprit-de-vin.

2°. *Autre liniment.*

℞ Térébenthine, huile de spica, ãã 2 livres.
Gomme élémi, styrax liquide, ãã 2 livres.
Huile de laurier, 3 livres.

L'embaumeur doit se fournir de ruban de soie, de couleur noire, violette ou blanche, selon le sujet qu'il aura à embaumer, pour en lier le linceul par les deux extrémités, aussi bien que d'un quartier de taffetas d'une des couleurs dites, pour envelopper la boîte du cœur. — Plus cinq toises de cordes pour lier le cadavre enveloppé de la toile cirée. — Cercueil de plomb dans un cercueil de bois. — Baril pour les intestins. — Bandes trempées dans le liniment pour bander le corps.

La poudre qui suit ainsi que celles qui viennent après sont des modèles qui serviront selon la prudence de l'embaumeur pour les cavités, pour les parties scarifiées et pour faire une croûte à l'entour du corps, ou pour être mêlées avec le sparadrap.

1°. *Poudre balsamique.*

℞ Racines d'angélique, calamus, iris de Florence, flambe, impératoire, carline, cyperus, gingembre, enula-campana, aristoloche, gentiane, valériane, bois de roses, spicanard, coloquinte, ãã ½ livre.

Semences d'anis, fenouil, cumin, coriandre, poivre blanc, noir, long, cardamum, noix de galle de cyprès, écorces de citron, d'orange, bois de genièvre, de laurier, fleurs de camomille, mélilot, centaurée, anet, lavande, roses, ãã 1 livre.

Feuilles de rhue, absinthe, menthe, calamtie, sabine, thym, marjolaine, baume, mélisse, romarin, sauge, marrube, pouliot, origan, hyssope, laurier, myrte, ãã 2 livres.

Tan passé au tamis, 4 livres.

Cannelle, styrax, muscade, aloès, myrrhe, benjoin, gérofle, dictame, ãã 4 onces.

Réduire en poudre ce qui doit être pulvérisé, puis passer au tamis; mais, pour la cannelle et les autres de sa classe, elles seront battues et employées séparément.

Baltazar Timæus fait entrer dans sa poudre le sel et l'encens.

2°. *Autre poudre.*

℞ Myrrhe choisie, 4 livres.

Safran bâtard, styrax calamite, gérofle, ãã 2 livres.

Aloès cabalin, 5 livres.
Feuilles de romarin séchées, 2 livres.
Encens, 1 livre.
Feuilles de laurier, roses rouges, āā ½ livre.

3°. *Autre.*

℞ Absinthe vulgaire, abrotanum, lavande, romarin, laurier, āā 6 poignées.
Sauge, marjolaine, basilic, origan, thym, sariette, hyssope, camomille, āā 3 poignées.
Racine d'iris de Flor., 4 livres.
Calamus, angélique, cyperus, écorces d'oranges, de citrons, āā 1 livre.
Santal citrin, bois d'aloès, ½ livre.
Cannelle, gérofle, genièvre, sassafras, āā 1 livre.
Fleurs de roses, aloès, myrrhe, encens, styrax, benjoin, āā 2 livres.
Bois de roses, 3 livres.
Sel, 4 livres.

Faire une poudre et réserver l'huile de spica pour l'onction.

4°. *Autre pour les entrailles.*

℞ Sauge, romarin, camomille, melilot, marjolaine, absinthe, pouliot, centaurée, roses rouges, āā 8 poignées.
Cendres de sarments, 10 à 12 livres.

Le tout sera pulvérisé et mêlé pour saupoudrer les entrailles.

5°. *Poudre pour emplir les cavités.*

℞ Myrrhe, aloès, āā 16 livres.
Sel de tartre, tamarin, asphaltum, sommités d'absinthe, scordium, petite centaurée, racine d'impératoire, gentiane, angélique, carline, aristoloche l. ou r., āā 3 livres.
Cardamome, poivre noir, gingembre, āā 4 livres.
Cannelle, gérofle, labdanum, acorus, āā 2 livres.

6°. *Autre pour saupoudrer le corps.*

℞ Styrax, benjoin, iris de Flor., āā 4 livres.
Sommités de marjolaine, fleurs d'oranges, de lavande, tacamahaca, āā 2 livres.
Bois de roses, acorus, āā ½ livre.
Labdanum, gérofle, āā ½ livre.

7°. *Poudre.*

℞ Tan, 26 livres.
Aloès, myrrhe, baume judaïque, āā 6 livres.
Racine de cyperus, iris de Flor., aristoloche r., valériane, gentiane, angélique, impératoire, gingembre, āā 4 livres.
Labdanum, poivre noir, cardamome, feuilles séchées de scordium, absinthe, thym, marrube, hyssope, āā 3 livres.

8°. *Poudre et mixtion.*

Prenez une bonne quantité de sel et autant d'alun que vous mêlerez avec la myrrhe, l'aloès, l'absinthe,

la cannelle, le cumin, le gérofle, le silex des montagnes, le poivre et quelques aromates de même nature, que vous réduirez en poudre en les arrosant avec une petite quantité de vinaigre; puis on emplira le corps, et avec de la cire fondue l'on frottera le cadavre, que l'on mettra après dans un cercueil de plomb.

(*Formule de* Pierre BELLON.)

Joseph Lanzoni, médecin de Ferrare, va nous fournir quelques autres documents et diverses formules recommandées par les médecins les plus distingués de son temps.

Méthode de Rhasès.

Il faut d'abord administrer au cadavre qu'on veut embaumer, des lavements faits avec une décoction de coloquinte et beaucoup de sel, puis élever le corps verticalement, et lui presser le ventre pour en faire sortir tous les excréments. On lui administre ensuite un autre lavement fait d'aloès, de myrrhe, d'acacia, de noix muscade, de boules de cyprès, de cannelle, de bois d'aloès et de santal, de safran, d'alun; le tout dissous dans le vinaigre et l'eau de roses. Après cette injection, on a soin de bien boucher ou mieux de lier l'anus, afin de ne

pas s'exposer à perdre la liqueur injectée. On enduit ensuite tout le corps avec de la poix noire ou goudron, et l'on injecte du mercure dans la bouche, le nez et les oreilles. Enfin l'on enveloppe tout le corps d'un sparadrap fait avec de la *poix noire*, de la *résine*, de la *colophane*, de l'*encens*, du *storax*, des *gommes arabique et adragant*, et la *poudre* dont il a été fait usage pour le second lavement.

Embaumement du pape Alexandre VI.

Le ventre fut d'abord ouvert jusqu'à la poitrine, en ayant bien soin de ne pas percer les intestins ; on les sortit du corps, ainsi que le foie, la rate, le cœur, les poumons, les reins, la langue ; on les lava et après les avoir incisés, on les plaça dans un vase. On épongea ensuite soigneusement le corps pour le sécher ; on lava ensuite l'intérieur avec de l'eau-de-vie ; on épongea de nouveau et l'on répéta jusqu'à quatre fois cette opération ; on remplit ensuite le ventre d'une poudre composée :

de myrrhe,	de santal,
d'aloès succotrin,	de bois d'aloès,
d'aloès caballin,	de cumin,
de suc d'acacia,	d'alun calciné,
de macis,	de sang dragon,

de noix de galles, de bol d'Arménie,
de musc, de terre sigillée.

Du tout parties égales. On mit successivement dans le ventre une couche de cette poudre et une couche de coton, jusqu'à ce que cette cavité fût remplie. Après l'avoir cousu, ils remplirent la bouche de cette poudre. Ils trempèrent ensuite du coton dans un mélange fait avec du baume et du blanc d'œuf, et en bouchèrent l'anus, les oreilles, la bouche et le nez; ils enveloppèrent ensuite tout le corps d'un sparadrap fait avec de la cire et de la térébenthine.

Procédé de Thom. Burnetus, (Thesaur. Med. practicæ.)

Ce médecin a décrit la formule de Solenandre, en avertissant qu'en Italie, les pharmaciens ont grand soin de nettoyer les simples qui entrent dans sa composition; la voici:

Roses rouges, Absinthe, Lavande, Boules de cyprès, Sauge,	ãã 3 poignées.
Calamus aromaticus, Spica nardi,	ãã 1 p.
Myrrhe, Mastic, Aloès,	ãã 1 once ½.

Cannelle, Macis, Noix muscades, Girofles, Safran,	ãã 1 once.
Alun de roche, Suc d'acacia,	ãã 2 onces.
Sel commun,	1 livre.
Cumin, Froment brûlé,	ãã 1 livre.

Réduisez le tout en poudre.

℞ Eau-de-vie,	10 livres.
Vinaigre,	15 livres.
Etoupes de chanvre,	8 livres.
Eponges grosses, n° 4.	

On pratique l'incision cruciale, on brise le sternum et l'on scie le crâne, pour enlever les intestins, les viscères et le cerveau; alors on lave le corps avec de l'eau froide; on le sèche avec les éponges; on le lave ensuite avec du vinaigre bien fort, et, en troisième lieu, avec de l'eau-de-vie; on le sèche de nouveau avec une éponge et on le saupoudre avec la poudre ci-dessus; on trempe ensuite des étoupes dans de l'eau-de-vie, on les roule dans cette même poudre et l'on en remplit toutes les cavités; on replace le crâne; on coud la peau partout; on couvre le cadavre d'une toile chaude enduite de cérat, en ayant soin de séparer les doigts les uns des autres; on re-

couvre ensuite cette toile avec un onguent fait avec la colophane et le goudron.

Cette méthode garantit le corps de la putréfaction pendant plus de douze ans ; si l'on veut que le cadavre reste intact un très-long temps, il faut inciser tous les muscles dans leur longueur, les laver comme nous l'avons prescrit, les saupoudrer et les lier.

Procédé communiqué par Aldrovande, (*liv.* 6. de Insectis.)

Nos rois européens, dit-il, ainsi que tous les grands personnages, donnent aux médecins et aux chirurgiens le soin d'embaumer leurs cadavres. On enlève d'abord les entrailles, et l'on sépare le cœur qu'on embaume à part. On retire le cerveau, en sciant horizontalement le crâne ; on fait de longues et profondes coupures aux bras, aux jambes, aux cuisses, au dos, aux reins ; on incise surtout aux points où sont les veines et les artères principales, afin d'en faire écouler le sang qui, sans cela, serait un germe de putréfaction ; alors, on lave le corps avec des éponges trempées dans de l'eau-de-vie ou de bon vinaigre, qui tiennent en dissolution de l'*aloès*, de la *coloquinte*, de l'*absinthe*, de l'*alun* et du *sel commun*; on bourre

ensuite les trois cavités avec la poudre aromatique suivante :

Roses,	Cyprès,
Camomille,	Calamus aromat.
Melilot,	Gentiane,
Baume,	Iris de Florence,
Menthe,	Assa fœtida,
Anis,	Girofle,
Sauge,	Noix muscades,
Lavande,	Cannelle,
Romarin,	Styrax,
Marjolaine,	Myrrhe,
Thym,	Aloès,
Absynthe,	Santal.

On saupoudre toutes les incisions ou coupures avec cette poudre, et l'on enduit le corps avec de l'essence de térébenthine associée à de l'huile de camomille, de roses et à d'autres essences aromatiques; on le saupoudre avec la composition ci-dessus décrite, on le recouvre ensuite d'un linge fin, et finalement, d'une toile cirée. Quand on n'a pas assez d'aromates, on se sert de chaux éteinte, de cendres de chêne et on lave le corps avec de bon vinaigre ou avec une lessive très-forte. Cette méthode est également indiquée par Ambroise Paré, qui dit avoir embaumé ainsi le cadavre d'un patient; il le conserva plus de vingt-cinq ans dans son cabinet. Sa prépara-

tion était telle qu'on pouvait compter chaque muscle du côté droit, car il les avait coupés tout près de la tête et pouvait les séparer afin de les montrer et les toucher. Du côté gauche, on voyait les poumons entiers, le cœur, le diaphragme, le ventricule, la rate, les reins, la barbe, les cheveux, les ongles même, qu'il coupait à mesure qu'ils croissaient.

André Mathiole et Simon Pauli vantent beaucoup les propriétés du scordium pour les embaumements.

Nous nous abstiendrons de reproduire ici les procédés de Donzellus, de Daniel Geierus, de Georges Durrius, de Forestus, de Charus, qui offrent, d'une part, une multitude d'incisions pour préparer les corps à recevoir les drogues, et d'autre part, une accumulation insignifiante de sel, de plantes aromatiques et d'essences. Pour en finir avec toutes ces opérations empiriques dont l'insuffisance est le moindre défaut, nous donnerons le procédé si vanté de Louis de Bils.

Procédé de Louis de Bils.

Louis de Bils, gentilhomme hollandais, se vantait de posséder un secret pour préserver les cadavres de la putréfaction, ce qui donna

lieu à différentes recherches pour le découvrir. Il en résulta que plusieurs des expérimentateurs, parmi lesquels nous nous bornerons à citer Jean Van Horne, Thomas Bartholin, Pauli, Clauder, tout en louant l'efficacité de la méthode de Bils, annonçaient que celle qu'ils avaient trouvée lui était supérieure encore. Bils n'ayant pu vendre sa découverte, la laissa à ses héritiers, dans un manuscrit légalisé et scellé par les magistrats hollandais. Après sa mort (1669), cette pièce fut remise au docteur Corradi de Leyde, qui le remit à M. Pallas, avec toutes les pièces justificatives. Celui-ci s'empressa de la publier. Nous allons offrir une analyse de ce procédé, qu'on trouve inséré dans le tom. LIII, de l'ancien *Journal de Médecine*, *Chirurgie et Pharmacie*, etc.

L'auteur conseille d'avoir une caisse d'étain sans couvercle, ayant huit pieds de longueur, deux de largeur, et trois de hauteur; cette caisse est renfermée dans une autre de bois de chêne très-sain, dont les jointures sont maintenues solidement par des bandes de fer; elle doit fermer exactement et être munie d'un fort couvercle. On met dans la caisse d'étain soixante livres de tan en poudre grossière, cinquante livres d'alun de Rome, autant de poivre et cent livres de

sel gemme. On verse sur ce mélange seize cents livres d'excellente eau-de-vie, avec environ huit cents livres de bon vinaigre. Après avoir bien agité ce mélange avec une spatule en bois, on le couvre avec le couvercle et on le laisse macérer pendant une ou deux heures. Pendant ce temps, on fait l'incision cruciale assez grande pour que la liqueur puisse imprégner toutes les cavités. On pratique une autre incision cruciale à l'occiput et on enlève une pièce de l'os, sans rien enlever de l'intérieur du crâne. Pour augmenter l'effet antiseptique de la liqueur, on peut injecter de l'eau-de-vie dans les intestins et les nettoyer ainsi. Après cela on enveloppe le cadavre dans une toile fine qu'on lie avec un cordon de soie, au-dessus de la tête et des pieds. Alors on suspend le cadavre dans la liqueur, au moyen d'un cordon de soie, des pieds et de la tête, qu'on fixe sur un cadre de bois, de manière à ce que le corps soit recouvert d'environ deux pieds de liqueur. On étend ensuite sur la caisse d'étain des couvertures de laine bien épaisses, on y baisse le couvercle en bois et on lute les jointures avec de la cire. Le troisième jour de l'immersion on en sort le cadavre et on l'y remet pendant vingt-sept autres jours. On le renverse alors sur le ventre pour en faire écouler la liqueur et on lave les cavités avec l'eau-de-vie. Après avoir remué le mélange, on y replace le corps, en ayant soin de n'en point détacher les cheveux, l'épiderme ni les ongles qui tiennent alors fort

peu. Après les trente jours, on place le cadavre dans une autre caisse remplie de la même composition et on y immerge le cadavre pendant trente autres jours ; alors il est beaucoup plus ferme ; on peut le manier plus facilement, peigner les cheveux, etc. ; après avoir lavé la peau avec une éponge douce, on peut l'exposer à l'air plusieurs jours et l'habiller si on le désire.

Après qu'on a bien nettoyé la première caisse, on y verse la même quantité de vinaigre et d'eau-de-vie avec :

Aloès, Myrrhe,	ãã 44 livres,
Mastic, Noix muscades, Girofles, Cannelle,	ãã 20 livres.

Le tout en poudre.

Le cadavre reste en macération dans ce mélange pendant deux mois. Au bout de ce temps, on le lave avec la partie liquide de cette teinture alcoolique ; on replace dans le ventre tout ce qui a pu en sortir et on fait sécher le corps. Au moyen d'un feu doux on fait sécher les matières du bain ; on les fait servir de première couche pour le cercueil où le cadavre doit être conservé. Si l'on veut obtenir une momie incorruptible, on le fait sécher dans un petit local bien fermé qu'on chauffe fortement. Dans cette sorte d'é-

tuve on brûle aussi tous les jours deux livres d'encens et de mastic ; de temps en temps on doit retourner le corps et en essuyer l'humidité. La dessiccation qui ne fait que rendre la momie plus parfaite étant terminée, on la frotte avec un liniment composé de :

Ambre gris,	6 onces.
Baume du Pérou,	8 onces.
Huile de cannelle,	4 onces.

On le place alors dans une caisse d'étain renfermée dans une autre de plomb. Ce procédé est aussi long que dispendieux ; il ne saurait maintenant être mis en usage. Nous ne doutons point de son efficacité ; mais, nous ne craignons pas de dire que l'action de l'alcool, du vinaigre, du tanin, etc., produisent le racornissement des parties, et nous regardons comme impossible que les tissus puissent, comme l'ont affirmé plusieurs des partisans de Bils, conserver leur flexibilité naturelle après quelques mois.

(*Note communiquée par M. Julia.*)

Pénicher, qui nous a fourni les premières formules, nous tracera dans les pages suivantes le moyen de les appliquer.

Il y a plusieurs manières d'embaumer.

La première, qui est tirée de l'Écriture

sainte, n'empêchait pas que les corps ne fussent bientôt altérés, puisque l'on n'ôtait point les viscères qui causent la corruption.

La seconde est celle où l'on se contente de vider et de nettoyer seulement les cavités qui contiennent les entrailles, le cerveau et les autres parties nobles, les remplissant ensuite de poudre aromatique, avec des étoupes et du coton.

La plus usitée et la plus parfaite qui se pratique est la troisième, qui consiste à faire des incisions à toutes les parties du corps, comme nous en parlerons dans la suite.

On en pourrait ajouter une quatrième, qui n'a pas lieu à l'égard des corps maigres et décharnés ; elle ordonne d'ôter les graisses et les chairs, en sorte qu'il ne reste que la peau et les os. Cette façon n'était pas inconnue aux Égyptiens, et je l'ai fait mettre plusieurs fois en usage ; mais ce travail est laborieux et demande un habile chirurgien.

Enfin il y a une dernière méthode d'embaumer les corps, laquelle s'exécute en faisant de petites ouvertures à certaines parties du cadavre, sous les aisselles, aux aines et à l'anus, selon l'ancien usage des Égyptiens. Pour com-

mencer cette importante opération, il faut premièrement que le chirurgien qui a l'honneur d'être employé à embaumer un roi ou quelque prince souverain, sous les ordres de son premier médecin, en présence des officiers de la couronne, fasse avec le bistouri quelque taillade à la plante des pieds, afin d'éprouver par cette opération si le sujet dont il veut ouvrir le corps est véritablement décédé : ce qui est un moyen plus sûr que les onctions que l'on pratiquait autrefois en pareille occasion pour réveiller les esprits animaux que l'on soupçonnait de n'être qu'assoupis. Il fera ensuite une longue incision, depuis la partie supérieure du sternum, pour donner moyen d'examiner les parties de la poitrine et de chercher la cause de la maladie et de la mort, afin d'en faire un rapport fidèle qu'on donnera par écrit, étant fait de concert avec les médecins et chirurgiens du roi présents. Il ôtera toutes les parties qui sont contenues dans cette capacité du corps ; après il descendra au bas-ventre, dont on examinera toutes les parties, qu'il tirera dehors pour cet effet, retirant tout ce qui est disposé à la pourriture. Les parties qui doivent être ôtées sont, entre autres, le gosier,

qui comprend la trachée et l'œsophage; la langue, les yeux, les poumons, le cœur, qui sera tiré de son péricarde pour être embaumé séparément, ainsi qu'il se pratique d'ordinaire; l'estomac, le foie, la rate, les reins, les intestins, le cerveau, les membranes, les graisses, le sang, les sérosités, les éponges et autres matières qui auront servi durant le travail, mettant toutes ces choses dans un baril pour être portées au lieu destiné. Je sais qu'il y a des auteurs qui ordonnent d'extirper les parties génitales aux deux sexes; mais, outre que ce serait défigurer le corps d'un homme, ces parties se peuvent conserver aussi bien que les autres, et d'ailleurs nous devons avoir du respect pour les instruments qui nous ont donné l'être. — Le chirurgien, ayant vidé ces cavités, doit travailler à la tête, de laquelle il sciera le crâne, ainsi qu'on a coutume de faire pour les démonstrations anatomiques; et après qu'il aura examiné le cerveau et qu'il l'aura enlevé, l'apothicaire lavera exactement et fortement les cavités du crâne avec du vin aromatisé et de l'esprit-de-vin ; ensuite il les remplira avec de la poudre qu'il aura préparée, et avec du coton ou des étoupes imbibées de quelque baume liquide,

de manière qu'il y ait plusieurs couches de cette poudre et de ces étoupes alternativement appliquées les unes sur les autres, après quoi on rejoindra les os du crâne séparés, et on recoudra la peau. Il frottera ensuite toute la tête d'un des baumes liquides, et bassinera très-souvent le visage avec les mêmes baumes ; il couvrira la tête d'un bonnet ou d'une coiffe, qui sera cirée et profonde, après qu'il aura insinué dans les narines, dans la bouche, dans les orbites des yeux et dans les oreilles, du coton imbibé et chargé de baume en liqueur, des huiles de muscade ou de gérofle ; il travaillera au bas-ventre, qui sera lavé avec le même vin aromatisé, puis avec de l'esprit-de-vin, et il le frottera de quelqu'un des baumes susdits, et enfin il le farcira abondamment de poudre et d'étoupes, jusqu'à ce que toutes ces matières distribuées les unes entre les autres forment la grosseur naturelle du ventre que le chirurgien recoudra. Le chirurgien prendra garde que la dissection soit faite dans les veines et dans les artères, afin d'en épuiser le sang et les humidités: ce qui sera observé aux bras, aux mains, aux cuisses, aux jambes, aux pieds, aux talons, aux bourses et aux autres parties, comme au

dos, aux épaules, aux fesses, tournant pour cet effet le cadavre et lui appuyant le ventre et la face contre la table ; dans ces endroits épais et charnus, les incisions seront longues, profondes et en grand nombre, en sorte qu'elles pénètrent jusqu'aux os, et lorsque les gros vaisseaux seront ouverts et purgés de leur sang, le pharmacien répandra quantité de poudre dans tous ces espaces, qu'on refermera ensuite avec le fil et l'aiguille, après qu'ils auront été arrosés et bassinés avec le vin aromatisé et avec l'esprit-de-vin; car il faut avoir le soin d'étuver incessamment ces parties, en absorber, s'il se peut, toutes les humidités, et les dessécher en quelque façon avec l'éponge, avant que de les frotter du baume liquide ou d'un des liniments, et de les remplir avec les étoupes et lesdites poudres. Enfin le tout sera recousu très-proprement, afin que le corps ne soit pas méconnaissable; c'est pour cela que l'on ne doit pas faire d'incision au visage, et on tâchera de conserver tellement les traits qu'il puisse être facilement reconnu, ainsi que je l'ai observé depuis peu à une ouverture qui fut faite au cercueil d'un évêque, qui avait été embaumé il y avait plus de cinquante ans, et dont le visage n'était

point du tout défiguré. Pour cette raison, l'artiste se servira de poudres fines, d'aloès, de myrrhe et d'autres; à l'égard du corps, il le frottera et oindra avec le liniment qu'il aura préparé, y ajoutant de la poudre dont il fera comme une pâte. — Et il faut remarquer qu'à mesure qu'il achèvera d'embaumer chaque partie, le chirurgien doit la bander avec des bandes de linge trempées dans le liniment, en sorte qu'elles soient comme une espèce de corset et en xiastre, qu'elles fassent plusieurs circonvolutions les unes sur les autres, pour tenir les parties du corps serrées, et empêcher les aromates de sortir des cavités qui en seront remplies; ces bandes doivent commencer par le cou, pour finir aux pieds et aux mains : elles seront longues et larges pour bander le corps, les cuisses, les jambes et les bras, mais étroites et courtes pour les doigts.

Cela fait, on mettra la chemise lavée comme il a été dit; on ornera le sujet des marques extérieures des dignités qu'il aura possédées durant sa vie, et on l'ensevelira dans un drap de linge imbibé de liniment qui servira de sparadrap, que l'on nouera par les deux extrémités avec du ruban, par-dessus quoi on

l'enveloppera de la toile cirée, qui sera liée très-étroitement avec de la corde. Enfin on le déposera dans le cercueil, dont on remplira tous les intervalles vides avec ce qui sera resté de la poudre, s'il y en a, ou avec des paquets d'herbes aromatiques séchées; on le fermera et on le soudera avec toute l'exactitude possible. On appliquera par dehors une plaque de cuivre, ou d'un autre métal durable, sur laquelle on aura fait graver une inscription convenable pour servir de mémoire à la postérité. Le cercueil sera mis dans un autre de bois, que l'on couvrira si l'on veut d'un drap mortuaire.

Ce travail étant achevé, on viendra au cœur, qui, comme j'ai déjà dit, est embaumé séparément. On suppose donc qu'ayant été tiré de sa place, détaché du péricarde et ouvert par ses deux ventricules, lavé plusieurs fois d'esprit-de-vin et bien nettoyé du sang caillé et des autres impuretés qui pourraient y être attachées, on l'aura fait tremper durant les opérations précédentes dans d'autre esprit-de-vin, ou dans de l'huile de térébenthine distillée. L'apothicaire reprend donc ce viscère ainsi préparé; il remplit ses ventricules avec les poudres

d'aloès, de myrrhe, de benjoin, de styrax; il peut même le frotter d'huile ou essence de muscade, de gérofle, de cannelle, comme aussi de teintures d'ambre gris, de musc, de civette; puis après il l'ajustera dans du coton parfumé, pour contenir les poudres qui feront, avec les huiles, comme une pâte, et on le mettra dans un petit sac de toile cirée et aromatisée de quelqu'une des susdites essences, dont on frottera aussi la boîte où il doit être enfermé, tant intérieurement qu'extérieurement, et on la soudera comme il faut, pour être enveloppée dans un taffetas d'une certaine couleur, lequel sera pareillement imbibé et frotté des essences ou teintures, et noué de rubans de la même couleur : la couleur violette est celle qui est convenable pour les ecclésiastiques.

Je me souviens d'avoir embaumé le cœur d'un abbé de qualité, qui était d'une vie exemplaire : l'odeur qui en exhalait était *si suave et si agréable, qu'elle parfuma pendant plusieurs mois le chœur du couvent des Dames-Religieuses où il avait été porté.*

Le corps et le cœur étant ainsi embaumés, il ne nous reste plus qu'à parler des entrailles, des poumons, du cerveau, etc. Pour nettoyer

plus aisément ces viscères, on coupera les intestins en long, on fera des incisions aux poumons, à la rate, à la matrice et aux autres parties qui étaient contenues dans le corps; on les nettoyera du sang, des sérosités et des autres saletés qui les pourriraient en peu de temps; puis on les lavera avec d'excellent esprit-de-vin, étant auparavant lavés avec d'autres liqueurs; on les arrangera après dans le baril, en sorte que la poudre couvre premièrement le fond, mettant une partie des viscères sur cette première couche, et ensuite un second lit de poudre, et l'on continuera ainsi à mettre les viscères et les poudres alternativement et par lits, jusqu'à ce que le baril soit presque plein, observant que le dernier lit soit de cette poudre préparée, qu'on ne doit pas épargner en cette rencontre. Ce baril, qui doit être de plomb, sera enfermé dans un second qui sera de bois, que l'on enfoncera et poissera exactement (on ne se servit que d'un baril de bois pour Henri III, roi de France).

Cependant, avec toutes ces précautions que l'on pourrait prendre pour conserver ces parties, en employant beaucoup d'esprit-de-vin, de poudres aromatiques et d'autres drogues

propres, je doute fort qu'elles ne soient bientôt corrompues, et peut-être même avant que d'arriver au lieu destiné pour leur sépulture.

Enfin, lorsqu'on doit exposer le corps en public dans le lit où il est décédé, l'on lave le visage avec de l'esprit-de-vin, et avec du véritable baume on le rafraîchit très-souvent; mais quand il faut qu'il soit exposé sur un lit de parade pour y rester plusieurs jours, on se contente d'ordinaire de le faire mouler en cire, et de montrer seulement sa figure,... pendant que le corps est sous le lit, embaumé dans un cercueil.

Mais, pour tous les autres sujets, ceux qui doivent être transportés, on s'écartera le moins possible des prescriptions suivantes. Après avoir vidé le cerveau par un large trépan fait au derrière de la tête, avoir ôté les viscères, le gosier, les membranes, scarifié les parties charnues et les avoir purgées du sang et des autres sérosités, on doit mettre le cadavre dans une des lotions ou dans une des saumures décrites au chapitre V, dont on choisira les matières selon le lieu et la saison où on se trouvera; et, au bout de quelques jours de macération, le sujet étant bien égoutté, on insinuera dans le vide du crâne de la cire neuve fondue, après

quoi on remettra la pièce du crâne enlevée; on recoudra la peau, on emplira pareillement la poitrine et le bas-ventre de cire fondue, et on les recoudra; ensuite on appliquera dans les scarifications des poudres, des aromates ou des herbes que le pays pourra fournir; l'on bandera le corps exactement avec des bandes de toile imbibées dans un des liniments susdits, et, au défaut, dans de la térébenthine, ou dans une teinture de myrrhe et d'aloès, dont on le frottera avec de grosses brosses; ensuite de quoi on placera le cadavre (ainsi qu'on l'a fait à ceux d'Alexandre et d'Agésilaüs) dans un cercueil rempli de bon miel, de sorte qu'il en soit partout pénétré et environné tant par dedans que par dehors; et après qu'on aura mis ce cercueil bien soudé dans un autre de bois qui sera bien poissé, on le transportera au lieu destiné. Là, on le lavera avec de l'esprit-de-vin avant de le montrer au public.

Nous ne pouvons choisir un plus beau modèle d'embaumement que celui qui fut fait pour madame la dauphine par M. Riqueur, apothicaire du roi et de cette princesse, accompagné de M. son fils aîné, reçu en survivance en la charge d'apothicaire du roi. Cet embau-

mement s'est exécuté avec tout le désintéressement, l'habileté et la prudence qu'on a pu désirer, en présence de M. d'Aquin, alors premier médecin du roi ; de M. Fagon, premier médecin de la feue reine, et qui l'est présentement du roi ; de M. Petit, premier médecin de monseigneur le dauphin ; de M. Moreau, premier médecin de feu madame la dauphine ; de M. Félix, premier chirurgien du roi ; de M. Clément, maître chirurgien de Paris et accoucheur de ladite princesse. M. Dionis, son premier chirurgien, opérait, étant aidé de M. Baillet, chirurgien ordinaire, et d'un autre chirurgien du commun : madame la duchesse d'Arpajon, sa dame d'honneur, madame la maréchale de Rochefort, dame d'atour, et plusieurs femmes présentes. — M. Riqueur a bien voulu, sachant que je travaillais sur cette matière, me communiquer sa méthode.

Description du baume qui a été fait pour Mme la dauphine.

℞ Racines d'iris de Florence, 3 livres.
Souchet, 1 livre ½.
Angélique de Bohême, gingembre, calamus aromaticus, aristoloche, āā 1 livre.
Impératoire, gentiane, valériane, āā ½ livre.

Feuilles de mélisse, basilic, $\bar{a}\bar{a}$ 1 livre $\frac{1}{2}$.
Sauge, sariette, thym, $\bar{a}\bar{a}$ 1 livre.
Hyssope, laurier, myrrhe, marjolaine, origan, rhue, $\bar{a}\bar{a}$ $\frac{1}{2}$ livre.
Auronne, absinthe, menthe, calament, serpolet, jonc odorant, scordium, $\bar{a}\bar{a}$ 4 onces.
Fleurs d'oranger, 1 livre $\frac{1}{2}$.
Lavande, 4 onces.
Romarin, 1 livre.
Semences de coriandre, 2 livres $\frac{1}{2}$.
Cardamome, 1 livre.
Cumin, caris, $\bar{a}\bar{a}$ 4 onces.
Fruits et baies de genièvre, 1 livre.
Gérofle, 1 livre $\frac{1}{2}$.
Muscade, 1 livre.
Poivre blanc, 4 onces.
Oranges séchées, 3 livres.
Bois de cèdre, 3 livres.
Santal citrin, roses, $\bar{a}\bar{a}$ 2 livres.
Écorces de citron, d'orange, de cannelle, $\bar{a}\bar{a}$ $\frac{1}{2}$ livre.
Styrax calamite, benjoin, oliban, $\bar{a}\bar{a}$ 1 livre $\frac{1}{2}$.
Myrrhe, 2 livres $\frac{1}{2}$.
Aloès, 4 livres.
Sandarac, $\frac{1}{2}$ livre.
Esprit-de-vin, 4 pintes; — de sel, 4 onces.
Térébenthine de Venise, 3 livres.
Styrax liquide, 2 livres.
Baume de copahu, $\frac{1}{2}$ livre.
Baume du Pérou, 2 onces.
Toile cirée.

Le cœur, après avoir été vidé, lavé avec de l'esprit-de-vin et desséché, fut mis dans un vaisseau de verre avec cette liqueur; et ce même viscère, ayant été ensuite rempli d'un baume fait de cannelle, de gérofle, de myrrhe, de styrax et de benjoin, fut enfermé dans un sac de toile cirée de sa figure, lequel fut mis dans un cœur ou boîte de plomb, qu'on souda aussitôt pour être donné à madame la duchesse d'Arpajon, qui le mit entre les mains de monseigneur l'évêque de Meaux, premier aumônier de feu madame la dauphine, qui le porta après au Val-de-Grâce. L'ouverture du corps fut faite le plus exactement qui se puisse par M. Dionis, son premier chirurgien: M. Riqueur remplit toutes les capacités d'étoupes et de baume en poudre. Les incisions furent faites le long des bras jusque dans les mains, lesquelles furent munies de cette poudre aromatique, après qu'on eut exprimé tout le sang et qu'on les eut lavées avec de l'esprit-de-vin; on en fit autant aux cuisses, qui furent incisées de part et d'autre depuis les reins jusque sous les pieds, et le tout fut proprement recousu. — On se servit d'une grosse brosse pour frotter le corps d'un baume liquide et chaud.

fait avec de la térébenthine, du styrax et des baumes de copahu et du Pérou, comme il est dosé ci-devant. Chaque partie fut enveloppée avec des bandelettes trempées dans l'esprit-de-vin; l'on mit autant que l'on put de ladite poudre aromatique entre le corps et les bandelettes. Le corps fut revêtu d'une chemise et d'une tunique religieuse et environné d'autres marques de dévotion particulière, comme d'une petite chaînette de fer, au bout de laquelle il y avait une croix, que cette princesse gardait dans un coffre qu'elle avait fait apporter avec elle de Bavière. On l'enveloppa ensuite dans une toile cirée et on le lia fort étroitement pour être posé dans un cercueil de plomb, au fond et autour duquel il y avait quatre doigts dudit baume en poudre. Ce cercueil, étant bien soudé, fut enchâssé en un autre de bois, tous les espaces vides ayant été remplis d'herbes aromatiques séchées. Les entrailles, bien préparées, furent mises dans un baril de plomb avec une grande quantité des mêmes poudres aromatiques; on le souda bien et on l'enferma dans un baril de bois. »

Nous aurons occasion de revenir plus tard sur ce mode de préparation ; observons seule-

ment qu'un sujet ainsi tailladé, morcelé et farci ressemble plus à des viandes préparées qu'à un embaumement ; que le sentiment qui porte à recourir aux embaumeurs doit faire naître une profonde horreur pour la mutilation d'un corps qu'on veut avoir tout entier ; qu'enfin l'opération de l'embaumement ainsi pratiquée est plus cruelle pour le cœur que la destruction et la dissolution naturelle des parties.

CHAPITRE VI.

ART DES EMBAUMEMENTS, DE NOS JOURS, AVANT MES DÉCOUVERTES.

La chimie inorganique a fait de grands progrès depuis le commencement de ce siècle, et les faits qui la constituent ont été assez exactement étudiés et connus pour qu'elle ait pu s'élever au rang des sciences exactes. De nombreuses applications ont été faites avec un immense avantage aux arts et à l'industrie; mais les vives lumières qu'elle a jetées dans un si grand nombre de directions n'ont que faiblement éclairé l'art des embaumements, et nous dirons, avec M. Pelletan, qu'on ne saurait trop s'étonner de voir qu'on a continué de suivre jusqu'à nos jours des procédés qui ne sont calqués sur la description d'Hérodote que pour les points évidemment défectueux, et cela

sans aucun espèce de discernement ni d'analyse, d'une façon toute routinière. On n'a pas eu égard à la différence énorme que la dissemblance des conditions extérieures devait établir entre nos pratiques et celles des Égyptiens. C'est pourtant un art, ainsi compris, que revendiquaient trois professions savantes. Ce fut, en effet, un grave sujet de discussion que de savoir qui, du médecin, du chirurgien ou de l'apothicaire, devait présider et avoir les honneurs dans cette opération. Un esprit conciliant intervint une fois dans une de ces querelles; après de longues considérations et un mûr examen, il conclut que les trois professions se rendaient de tels services dans cette circonstance, qu'elles marchaient de front et qu'elles devaient, en conséquence, s'accorder aide et secours dans un intention commune. Cependant, à la vue de ces grandes incisions, de ces perforations, de toute cette chair hachée et farcie de parfums, l'arbitre aurait été juste en reconnaissant que le charcutier avait plus de droits à faire valoir qu'aucun des compétiteurs pour pratiquer les embaumements. On se convaincra, en lisant la notice suivante, que les prétentions que nous

élevons en faveur d'un honnête industriel ne sont ni ridicules ni exagérées.

M. Boudet, chargé de l'embaumement des sénateurs, nous rend un compte fidèle de la méthode qu'il suivait pour conserver les grands de l'empire.

On prépare pour cette opération :

1°. Une poudre composée de tan, de sel décrépité, de kina, de cannelle et autres substances astringentes et aromatiques, de bitume de Judée, de benjoin, etc.; le tout, mêlé et réduit en poudre fine, est arrosé d'huile essentielle : le tan forme la moitié du poids et le sel le quart.

2°. De l'alcool saturé de camphre.

3°. Du vinaigre camphré, avec de l'alcool de camphre.

4°. Un vernis que l'on peut composer avec le baume du Pérou et celui de copahu, le styrax liquide, les huiles de muscade, de lavande et de thym, etc.

5°. De l'alcool saturé de muriate sur-oxigéné de mercure.

Tout étant préparé, on ouvre les cavités par de grandes incisions, et on en extrait les viscères; on incise crucialement les téguments du crâne, on en scie les os circulairement,

et on enlève le cerveau; on ouvre le tube intestinal dans toute sa longueur, et on pratique aux viscères des incisions profondes et multipliées ; on lave le tout à grande eau ; on exprime, puis on lave encore avec le vinaigre camphré, et enfin avec l'alcool camphré. Toutes les parties internes, ainsi préparées et roulées dans la poudre composée, sont prêtes à remettre en place. — On pratique alors des incisions multipliées aux surfaces internes des grandes cavités, et suivant la longueur de tous les muscles ; on lave toutes les parties et on les exprime avec soin ; on fait succéder aux lotions simples celles de vinaigre et d'alcool camphré; on applique alors avec un pinceau la dissolution alcoolique de sublimé dans toutes les incisions ; il se produit beaucoup de chaleur, les muscles blanchissent, et la surface est promptement sèche. Cela fait, on applique une couche de vernis dans toutes les incisions internes, et on les remplit avec la poudre ; on vernit aussi toute la face interne des cavités, et on applique une couche de poudre qui adhère au vernis ; on replace alors chaque viscère dans son lieu, en ajoutant autant de poudre qu'il en faut pour combler les vides, et l'on recoud les téguments,

avec la précaution de vernir et de saupoudrer la face interne de ceux qui se réappliquent sur les os. Toutes les cavités étant refermées, on vernit les incisions extérieures et on les remplit de poudre; on vernit aussi toute la surface de la peau, et on applique une couche de poudre qui adhère généralement. Le cadavre ainsi embaumé, on appose sur chaque partie, en y comprenant le visage, des bandages méthodiques qui compriment généralement et recouvrent tous les points; on vernit le premier bandage, on applique une couche de poudre, et enfin un second bandage que l'on vernit aussi; quand le corps est déposé dans un cercueil de plomb, et tous les vides remplis par la poudre composée, on soude le couvercle, et l'opération est achevée (1). »

On voit que, dans cette méthode, on s'oppose, autant que possible, à l'accès de l'air;

(1) Il est étonnant que M. Boudet, chargé d'embaumer les sénateurs de l'empire, n'ait pas songé à profiter de la découverte de l'illustre Chaussier, pour simplifier une méthode ridiculement empirique : car, entre ce procédé et les mille formules de Pénicher, la différence n'est pas encore bien grande; c'est la même accumulation de poudres, de résines, de baumes, d'essences, etc. — Il y avait pourtant un bon exemple à suivre, en attendant mieux, c'était l'embaumement du colonel Morland.

mais cette précaution est illusoire, puisqu'on est loin d'avoir desséché le corps, et qu'on l'a même rempli de poudres qui sont de véritables hygromètres, et qui n'absorbent les humidités que pour s'en charger elles-mêmes: on manque donc à cette condition indispensable de toute conservation parfaite, *dessécher complétement le corps*, sauf à le préserver ensuite de toute humidité et de l'accès de l'air; ajoutez que plusieurs des substances se neutralisent. —M. Pelletan, qui nous fournit les critiques qui précèdent, propose de rectifier la méthode, d'après les données que nous tirons de celles des Égyptiens, de Clauderus, et des recherches de Rouelle. En conséquenee, on procéderait de la sorte: enlever tous les viscères, recoudre les téguments avec soin, plonger le corps, pendant quelques semaines, dans une légère dissolution de sous-carbonate de soude, après en avoir rempli toutes les cavités; laver le cadavre à grande eau, et le plonger, pendant quelques jours, dans un bain alumineux, pour enlever toutes les parties alcalines; l'exposer ensuite à l'air ou dans une étuve pour en opérer la dessiccation, en prenant le soin de remplir toutes les cavités de filasse et de matières résineuses

et aromatiques, de manière à conserver les formes; la dessiccation une fois complète, vernir avec soin toute la surface du corps et l'envelopper d'un double bandage, imprégné et recouvert du même vernis. Cette méthode, qui approcherait beaucoup de celle des Égyptiens, déterminerait sans doute une conservation parfaite, pourvu que les corps fussent placés dans des lieux exempts de toute humidité, et dont la température fût peu variable.

Nous devons reconnaître la justesse de ces observations et savoir gré à M. Pelletan d'avoir voulu substituer une marche raisonnée et raisonnable à des pratiques aveugles et irréfléchies. L'opération cependant, telle que la propose ce professeur, exige toujours de nombreuses mutilations. Les inconvénients et l'inutilité de tant d'efforts pour conserver les corps de nos semblables étaient d'ailleurs sentis depuis longtemps par plusieurs bons esprits; ce qui le prouve, c'est l'empressement avec lequel on s'empara de la découverte de Chaussier sur les propriétés du sublimé corrosif, pour l'appliquer aux embaumements. D'après ses recherches, il fut constaté que ce sel conservait les matières animales plongées dans sa dissolution aqueuse;

qu'il produisait cet effet par une combinaison intime avec la matière animale; enfin que cette matière saturée de sublimé passait à une dessiccation si prompte, qu'elle avait besoin d'être modérée pour empêcher le racornissement des parties molles. Les pièces ainsi préparées sont rigides, dures, grisâtres et préservées tout à la fois de la putréfaction et de l'action des insectes. On se hâta donc de profiter de cette propriété du deuto-chlorure de mercure, pour l'appliquer à la conservation des corps entiers. C'est là enfin le dernier mode d'embaumement pratiqué avant nous, et donné comme bien supérieur à celui des anciens. Nous avons recueilli ici quelques observations citées comme des exemples remarquables, et comme des preuves de l'excellence du procédé. Il nous restera ensuite à en apprécier le mérite. Voyons d'abord les faits.

Premier fait. (A) *Préparation faite par* Béclard.

M. Béclard, chef des travaux anatomiques de l'Ecole de Médecine, a été chargé de la conservation du corps d'un jeune homme de trente ans, mort d'une fièvre hectique. Les pa-

rents désiraient le placer dans une cage de verre, et *demandaient surtout qu'il ne fût point ouvert.* Malgré le désavantage de cette dernière circonstance, M. Béclard a réussi dans cette opération par le procédé suivant : *Les intestins ont été tirés, ouverts et nettoyés dans une partie de leur longueur, par une petite ouverture pratiquée à l'abdomen.* On a pénétré dans la poitrine *par deux incisions* sous les aisselles, et on y a injecté de l'eau ; on a fait aussi *une petite ouverture* au crâne ; on exprimé autant que possible le sang des veines abdominales et cutanées, on a injecté une solution mercurielle dans la trachée-artère, et introduit du sel en substance dans toutes les cavités ; le cadavre a été ensuite plongé dans un bain saturé de sublimé. Dans le premier mois il a paru offrir quelques signes de putréfaction ; on a cru alors devoir introduire dans l'abdomen un instrument à l'aide duquel on a *incisé le péritoine* en différents points. M. Béclard ayant déjà remarqué que les parties situées sous les membranes séreuses échappaient à l'action du sublimé, le corps a été retourné ; on a fait quelques scarifications sur des points de la peau qui paraissaient verdâtres ; l'épiderme de la plante des

pieds protégeait aussi les parties sous-jacentes; *il a été enlevé;* enfin, après deux mois de séjour dans le bain de sublimé, le corps en ayant été tiré par un temps sec et chaud, s'est desséché en peu de jours; il se conserve depuis un an enfermé dans une boîte, sans exhaler aucune odeur et sans aucun signe d'altération. La peau est d'un gris plombé, et les traits de la face sont déformés par l'amincissement des lèvres et des joues.

Second fait. (B) *Conservation du corps du colonel Morland.*

Dans une des campagnes d'Allemagne, M. le baron Larrey s'est chargé de diriger la conservation du corps du brave colonel Morland, atteint d'un coup mortel dans une charge des plus brillantes. M. Ribes l'aida dans cette préparation (1). — On enleva d'abord tous les viscères par une incision pratiquée le long de la crête iliaque droite, et en coupant les attaches du diaphragme et les canaux qui passent

(1) Nous devons rendre hommage au zèle et au noble dévouement qui portèrent le célèbre Larrey à surmonter toutes les difficultés de sa position pour conserver le corps d'un compagnon d'armes.

dans l'ouverture supérieure de la poitrine ; une couronne de trépan, appliquée à la partie postérieure du crâne, permit de vider le cerveau par des injections réitérées; on creva le globe de l'œil pour le vider aussi ; après avoir introduit du sublimé en nature dans toutes les cavités, on tamponna celles de la face, pour en éviter l'affaissement, et on protégea les traits de la figure par des compresses graduées et des bandages méthodiques; tout le corps fut lui-même enveloppé dans plusieurs draps et placé dans une tonne remplie d'une dissolution avec excès de sublimé corrosif; en cet état, le tout fut expédié pour Paris. Au bout de quelques mois on ouvrit le tonneau, et on trouva le corps bien conservé; on l'exposa à l'air, et il se dessécha promptement; on eut le soin de remplir d'étoupes toutes les cavités; les membranes de l'œil retirées au fond de l'orbite firent place à des yeux d'émail ; les cheveux, les sourcils et les moustaches étaient conservés, les *traits étaient reconnaissables*, et le corps, verni avec soin et revêtu de ses habits, faisait une illusion douce et pénible pour ceux qui avaient connu cet excellent militaire. Maintenant encore que plusieurs années se sont écoulées, le corps du

colonel Morland, placé dans une armoire vitrée de la bibliothèque de M. Larrey, n'offre aucun signe d'altération, n'exhale aucune odeur, et reste *parfaitement reconnaissable*, quoique la peau soit *brune et comme tannée*, et *que tout le tissu cellulaire semble avoir disparu*, en sorte que les corps charnus prononcent leurs formes à travers les téguments desséchés.

Remarques sur l'observation du colonel Morland. Nous avons vu le corps du colonel Morland, et nous comprenons que les personnes qui le connaissaient et qui l'ont vu revêtu de ses habits aient pu se faire illusion au point de trouver ses traits reconnaissables. Mais, pour nous, il nous paraît impossible qu'un cadavre dont la peau blanche est devenue brune et tannée, dont tout le tissu cellulaire a disparu, et dont l'aspect général est celui d'une membrane rigide collée sur des os et quelques faisceaux charnus desséchés, conserve une grande ressemblance avec le sujet dont il ne donne que quelques débris. — Nous nous bornons à signaler ici l'exagération relative à ce fait particulier ; nous y reviendrons dans nos remarques générales.

Troisième fait. (C) *Conservation d'une jeune fille de dix ans.*

M. Boudet, pharmacien, a été chargé par une mère de préparer le corps de sa fille morte à l'âge de dix ans, de manière à ce qu'elle pût jouir sans cesse de sa vue. On avait fait faire un buste de l'enfant; et on eut le soin de choisir, au moment de la mort, des yeux d'émail parfaitement semblables aux siens. M. Boudet, libre dans son opération, qui s'exécutait chez lui, a commencé par enlever tous les viscères, à l'aide d'incisions habilement ménagées. Il a extrait le cerveau par l'occiput; les yeux ont été enlevés et remplacés par un tamponnement; on a immédiatement rempli toutes les cavités avec de l'étoupe sèche, et fermé les ouvertures par des sutures très-soignées. Pendant ces diverses préparations, on avait plongé le corps dans un bain d'alcool pur, puis dans un bain d'alcool contenant un peu de sublimé. — Tout étant ainsi disposé, on a placé le corps dans un bain d'eau distillée, saturée de sublimé, et dans laquelle trempaient encore plusieurs nouets remplis de ce sel. Le corps a séjourné trois mois dans cette dissolution; on a consommé qua-

rante livres de sublimé ; il s'est précipité beaucoup de muriate doux ; une portion du mercure a même été revivifiée ; mais *il faut observer* que le vase dans lequel on opérait *était de plomb ;* ce qui a dû déterminer la décomposition et augmenter la consommation du sublimé.

Au bout de trois mois, le corps a été tiré du bain pour procéder à la dessiccation ; on l'a suspendu sur des bandes pour éviter de le déformer et pour le laisser égoutter ; on a pris le soin de relever les parois des cavités avec de nouvelles étoupes, quand elles paraissaient se déformer ; on a tenu les paupières et les lèvres fermées avec des taffetas d'Angleterre. Quand la dessiccation a été parfaite, on a placé les yeux ; quelques traits de la figure étaient altérés, et surtout la lèvre supérieure. Un habile artiste les a relevés en cire, en imitant le buste qui lui servait de modèle ; la peau se trouvant d'une couleur grise, on l'a colorée avec du fard ; les cheveux, parfaitement conservés, étaient très-naturels ; enfin, cette enfant, revêtue de ses habits ordinaires et renfermée dans une cage de verre, présente une ressemblance parfaite et cause une illusion extraordinaire.

Remarques sur ces trois observations. Reconnaissons d'abord que la substitution de ce procédé à tous ceux qui ont été employés antérieurement est un grand progrès. En effet, à la place d'une multitude de drogues, douées de propriétés contraires ou même inconnues, une seule substance étudiée avec soin, et de propriétés déterminées, est mise en contact avec des tissus qu'elle modifie selon le vœu de l'embaumeur. Une jonglerie devient ainsi une opération du domaine de la science, puisqu'une méthode qui conserve les cadavres, *tant bien que mal*, vient en remplacer une qui, loin de les préserver de la corruption, l'accélère souvent. Pourtant, nous devons le dire, l'embaumement par le sublimé est encore loin de la perfection; et, pour ne parler ici que des inconvénients qui ressortent des trois observations citées, on voit que les incisions et les mutilations existent encore dans ce procédé; qu'elles y sont nécessaires, puisque, *malgré le vœu de la famille*, le professeur Béclard est obligé de les multiplier pour arrêter les progrès de la décomposition. — Plusieurs mois sont indispensables à l'achèvement complet du travail, ce qui met dans l'impossibilité d'y re-

courir en beaucoup de circonstances. — L'action du sublimé, qui se combine avec la géline et donne lieu à un composé imputrescible à l'abri du ravage des insectes, déforme pourtant les organes à tel point, que la couleur et l'aspect général du corps sont changés. Cette déformation est si grande dans la troisième observation, qu'on est obligé de refaire plusieurs organes: *la lèvre supérieure était tellement endommagée, qu'un habile artiste a été obligé de la relever en cire, ainsi que plusieurs traits de la figure, en imitant le buste qui lui servait de modèle; la peau étant d'une couleur grise, on l'a colorée avec le fard*, etc.

Ces imperfections seraient assurément moindres pour la préparation des pièces anatomiques; mais, pour conserver le corps d'une personne chère, elles sont graves et produisent une impression douloureuse.

Reprenons notre exposé.

Quatrième fait. (D) *Procès-verbal de l'embaumement de Louis XVIII, roi de France.*

Extrait des procès-verbaux de l'ouverture et de l'embaumement du feu roi Louis XVIII.

(*Répertoire génér. d'Anat. et de Physiol. Pathol.*, vol. 8, p. 36. in-4°, Paris, 1829.)

Procès-verbal de l'embaumement, p. 40.

Aujourd'hui, 17 septembre 1824, immédiatement après l'ouverture du corps du feu roi Louis XVIII, et conformément aux instructions qui nous ont été données par M. le marquis de *Brézé*, grand-maître des cérémonies de France, nous, soussignés, avons procédé à l'embaumement de la manière suivante:

1°. Le cœur du feu roi, après avoir été lavé et macéré pendant quatre à cinq heures dans une solution alcoolique de deuto-chlorure de mercure ou sublimé corrosif, et avoir été rempli et environné d'aromates choisis, a été renfermé dans une boîte en plomb, portant une inscription indicative de l'objet précieux qu'elle renferme.

2°. Les viscères des trois grandes cavités du corps, après avoir été incisés, lavés et macérés pendant six heures dans la solution susdite, ont été pénétrés, remplis et environnés d'aromates, et enfermés dans un baril en plomb, portant une inscription indicative des parties qu'il renferme.

3°. La totalité de la surface du corps et celle des grandes cavités a été lavée successivement avec une solution de chlorure d'oxide de sodium, et avec une dissolution alcoolique de deuto-chlorure de mercure.

4°. Les parties charnues, tant du tronc que des membres, ont été incisées largement et profondément ; elles ont été lavées ensuite avec les solutions susdites.

5°. Les surfaces du corps, celles de ses cavités et des incisions ont été enduites à plusieurs reprises d'un vernis à l'alcool.

6°. Toutes les cavités ont été remplies de poudres formées d'espèces aromatiques et résineuses variées.

7°. Ces cavités ont été fermées par l'application de leurs parois, soutenues au moyen de sutures nombreuses.

8°. Les membres, le bassin, le ventre, la

poitrine, le col et la tête ont été successivement entourés de plusieurs bandes méthodiquement appliquées.

9°. Toute la surface du corps ainsi enveloppée a été couverte de plusieurs couches de vernis.

10°. Sur ce vernis ont été appliquées des bandes de diachilon gommé.

11°. Sur les bandes de diachilon d'autres bandes de taffetas vernissé ont été appliquées.

12°. Enfin, une dernière couche de bandes a été appliquée sur le taffetas vernissé.

13°. L'embaumement terminé, la tête du feu roi a été couverte d'un bonnet, son corps d'une chemise, ses bras et sa poitrine d'un gilet à manches en soie blanche; tout le corps d'un linceul de batiste.

C'est dans cet état que le corps du roi a été remis à M. de *Brézé*, pour être déposé dans le cercueil qui doit renfermer ses restes mortels à Saint-Denis.

Signé: *Portal*, *Alibert*, *Dupuytren*, *Fabre*, *Distel*, *Thévenot*, *Portal* (pour *Ribes*), *Auvity*, *Breschet*, *Mura*, *Moreau*, *Bardenot*, *Vesque*, *Dalmas*, *Delagenerraye*.

Ici le procédé suivi, quoique analogue sous plusieurs rapports aux précédents, en diffère pourtant par l'addition d'une foule de drogues et par la rapidité de la préparation; le fait suivant fournira matière aux réflexions.

Cinquième et dernier fait (E). *Notice sur le procédé d'embaumement suivi pour le corps de L. D. C. D.*

Avant d'exposer les détails de cet embaumement, nous devons dire que des raisons diverses nous ont forcé de modifier, sur différents points, le plan que nous nous étions tracé d'après la lecture des auteurs qui ont écrit sur ce sujet Ainsi, la famille avait demandé instamment qu'aucune partie du corps ne fût enlevée, désirant que le cercueil renfermât les restes tout entiers de L. D. C. D., leur parent. D'un autre côté, il fallait laisser à la face ses traits et sa physionomie, pour que le corps pût être reconnu à son arrivée dans la famille, qui habite l'Angleterre. Enfin, ce qui surtout empêcha de suivre un mode d'opérer plus sûr et plus rationnel, c'est que, par des circonstances particulières, il ne nous était donné qu'une séance pour accomplir cet embaumement.

Quoi qu'il en soit, nous allons décrire la marche qui a été suivie, laissant pour un autre article, qui paraîtra incessamment, les modifications qu'on peut y apporter pour diminuer les difficultés et les dépenses, et rendre, s'il est possible, le résultat plus certain.

1°. *Nécroscopie.* Il n'est pas indifférent de suivre, dans ce premier temps de l'opération, un procédé quelconque; toutes les parties extérieures devant conserver leur forme naturelle, il importe beaucoup de les respecter dans l'ablation des viscères.

Pour arriver à ce but, sans négliger pourtant l'examen des organes, on suivit la marche suivante :

a. Une incision partant de la symphyse du menton, suivant la ligne médiane, divisa tous les téguments et les muscles jusqu'à la symphyse du pubis.

b. Un trait de scie sur le milieu du sternum permit, sans rien enlever des parois thoraciques, d'introduire la main dans cette cavité.

c. Tous les organes, depuis la langue jusqu'à la vessie et le rectum, détachés avec soin, furent

retirés par cette ouverture. (Le résultat de la nécroscopie a été publié dans la 3e livraison du *Bulletin Clinique*, p. 79.)

d. Les yeux furent extraits avec précaution.

e. Les téguments épicrâniens furent divisés transversalement d'une apophyse mastoïde à l'autre, et décollés en avant et en arrière dans une étendue de trois pouces; c'est dans cet espace qu'à l'aide de deux traits de scie, l'un vertical, l'autre horizontal d'arrière en avant, il nous fut possible d'enlever un segment du crâne qui nous permit de retirer le cerveau, la moelle allongée étant coupée le plus bas possible.

2°. *Dessiccation du cadavre.* Cette première opération terminée, le cadavre fut, autant que possible, débarrassé des liquides qu'il contenait, soit dans ses grandes cavités, soit dans le canal céphalo-rachidien. Puis à l'aide d'aromates précieux et de poudres absorbantes renouvelées plusieurs fois, on priva les tissus de leur humidité.

3°. *Macération des viscères.* Après l'examen qui en fut fait, on les lava à grande eau dans une dissolution saline, puis on les plongea pen-

dant deux heures dans une dissolution concentrée d'*alun*, de *nitrate de potasse* et de *chlorure de sodium* (liqueur de M. Gannal), et enfin on les soumit pendant plusieurs heures encore à l'action d'une dissolution concentrée de deuto-chlorure de mercure.

4°. *Macération du cadavre.* Toutes les parties ayant été convenablement détachées, on injecta de l'alcool dans les artères des membres et dans le canal rachidien; et immédiatement après chacune de ces injections partielles, on en fit d'autres de deuto-chlorure de mercure, qui furent retenues dans les artères par des ligatures et dans le canal rachidien par un bouchon.

De pareilles injections furent pratiquées dans les diverses régions qui sont abondamment pourvues de tissu cellulaire.

Les membres et le tronc, à l'extérieur et à l'intérieur, furent arrosés d'une dissolution alcoolique concentrée de deuto-chlorure de mercure, et enveloppés pendant plusieurs heures d'étoupe et de compresses trempées dans ce liquide.

Enfin, pour qu'aucune partie ne fût privée de l'action conservatrice du sublimé corrosif,

on remplit la bouche, les fosses nasales, les orbites et les conduits auditifs, de petits sachets de cette substance en poudre; et, par le moyen de profondes et nombreuses incisions, on en introduisit dans les muscles des membres et du dos, etc. (Ces incisions, étroites à la superficie, s'étendaient dans diverses directions et profondément dans les tissus sous-jacents.)

5°. Tous les viscères sont replacés dans la vaste cavité que formaient le thorax et l'abdomen réunis.

Cette partie de l'opération a été faite avec une extrême minutie ; les organes, coupés par morceaux du volume du poing à peu près, étaient séparément desséchés dans des poudres balsamiques, puis saupoudrés abondamment de chlorure de chaux et entourés d'étoupe trempée dans la dissolution alcoolique de sublimé; chaque paquet, ainsi constitué, était revêtu de deux lames de plomb et placé dans la cavité thoracique; des poudres aromatiques, du chlorure de chaux et des étoupes trempées dans le sublimé en séparaient les différentes couches.

Le cœur (pour la satisfaction des parents)

fut laissé entier et placé dans le lieu qu'il occupe naturellement, après avoir été soumis aux mêmes préparations.

Le crâne fut rempli des mêmes substances employées pour la conservation de chaque organe.

6°. Le segment enlevé au niveau de la suture lambdoïde étant replacé, on réunit les téguments par une suture méthodique, et l'on en fit autant pour l'abdomen et le thorax.

La suture du crâne n'était pas visible, parce qu'elle était recouverte par les cheveux, dont la tête était encore abondamment garnie.

Le tronc n'était pas déformé.

7°. *Application des bandelettes.* Avant d'appliquer les bandages, on étendit un vernis sur tout le corps, la face exceptée, et immédiatement sur ce vernis on plaça des lames de plomb; c'est alors seulement que des bandages méthodiques recouvrirent toutes les parties, depuis les orteils et les doigts jusqu'à la tête; tous les tours de bande furent fixés par des points de suture, puis recouverts d'une nouvelle couche de vernis, de nouvelles lames de plomb, et enfin d'un nouveau bandage appliqué avec les mêmes soins que le premier.

La face, restée libre jusqu'alors, fut soumise aux mêmes applications, de manière toutefois qu'on pouvait la découvrir ultérieurement sans altérer le reste du bandage.

Le corps fut ensuite enveloppé d'un drap, entouré d'un manteau de satin et déposé dans un cercueil de plomb ; on le laissa exposé à l'air *pendant plus de vingt-quatre heures, sans qu'il exhalât d'autre odeur que celle des aromates employés.*

Cette opération, commencée à dix heures du matin, ne fut terminée qu'à deux heures après minuit.

Elle fut très-pénible, à cause des gaz et surtout du chlore, qui, s'exhalant abondamment dans les derniers temps de l'opération, fatiguait beaucoup les assistants, qui tous étaient tourmentés par une toux quinteuse très-violente.

Tels sont les détails de cet embaumement, qui avait été annoncé comme devant faire le complément de la nécropsie intéressante décrite dans un des derniers numéros du *Bulletin Clinique.*

A. Loreau, E. Chanut.

Quelle étrange naïveté de la part de l'embaumeur! Il vient nous raconter que l'opération fut très-pénible, à cause des gaz et surtout du chlore, qui, s'exhalant abondamment dans les derniers temps de l'opération, fatiguait beaucoup les assistants. — N'auriez-vous pas dû le prévoir, vous qui vous chargez de telles préparations? n'auriez-vous même pas dû connaître l'inutilité d'un mélange de substances aussi incohérent?

Il n'est pas permis, en effet, d'ignorer que le chlorure de chaux (*chlorure d'oxide de calcium*), mêlé au deuto-chlorure de mercure, produit, avec le dégagement du chlore, deux nouveaux composés, d'abord du chlorure de calcium (*muriate de chaux*), et du deutoxide de mercure (précipité rouge), substance insoluble, à laquelle personne n'a jamais supposé de propriétés conservatrices. Sur quel principe encore, sur quelle connaissance positive peut-on s'appuyer pour faire, dans les embaumements, un usage si fréquent du chlorure de chaux? Aucune donnée scientifique ne justifie cette pratique. Est-ce parce qu'il est désinfectant? mais cette raison devrait le faire rejeter, car enfin comment agit-il sur les miasmes putrides? —

N'est-ce pas en les décomposant? Personne n'en doute, excepté les embaumeurs toutefois ; ils ignorent probablement aussi qu'il possède au plus haut degré la propriété de décomposer les matières animales et végétales. J'ai constaté, dans le cours de mes recherches, qu'*un cadavre frais, injecté avec l'un des chlorures d'oxide de sodium, calcium, potassium, est en dissolution complète au bout de quarante-huit heures.*

Ces recherches, que j'ai poussées dans une foule de directions, se sont surtout appesanties sur la substance que l'on vantait comme excellente et bien supérieure à tout ce qu'employaient les anciens pour les embaumements ; je me suis appliqué à préciser, autant que possible, le degré de confiance que méritait le deuto-chlorure de mercure dans cette circonstance. Il est bien vrai qu'il est apte à conserver les matières animales plongées dans sa dissolution ; mais dans quelles limites et d'après quelles règles?

Le voici :

1°. Des pièces anatomiques grossières (préparation des muscles du bras, par exemple), plongées et maintenues dans une dissolution concentrée de deuto-chlorure de mercure et

desséchées ensuite, sont à l'abri de la corruption, mais elles deviennent brunes, raides et tellement déformées, qu'on les reconnaît à peine.

2°. L'injection est impuissante pour arrêter les progrès de la décomposition : ce sel n'est pas assez soluble.

3°. L'immersion seule d'un cadavre durcit la peau, mais les muscles et tous les viscères se décomposent.

4°. L'injection suivie de l'immersion conserve assez bien pendant deux ou trois mois, mais la décomposition putride s'empare des viscères thoraciques et abdominaux, ainsi que du cerveau et des muscles épais, au bout de cet espace de temps.

5°. Un sujet injecté au sublimé alcoolique, puis ouvert, vidé et macéré, exposé ensuite à l'air, se dessèche facilement (1) ; mais il prend une couleur gris-foncé, et ses tissus sont à tel point racornis, qu'à peine il conserve la forme humaine.

Voilà les résultats rigoureux de l'expérience.

(1) Le deuto-chlorure de mercure, comme les sels de cuivre, d'arsenic, de fer, etc., est décomposé par la géline, et forme un nouveau composé imputrescible. La conservation est d'autant plus sûre, qu'une quantité plus grande d'alcool a servi à dessécher le cadavre.

Dans la conservation à l'aide du deuto-chlorure, une partie du sujet est sacrifiée pour conserver quelques débris ; le plus noble de tous les organes, le cerveau, siége de la pensée, le cède en importance à quelques os revêtus de muscles desséchés et d'une peau transformée et méconnaissable.

Ce sont là de bien faibles avantages et payés beaucoup trop cher; car les inconvénients et les dangers de ce mode de préparation nous paraissent suffisants pour le faire abandonner.

Il est d'un prix fort élevé, dangereux pour les opérateurs; il altère les instruments et les corps qui reçoivent l'influence de ses émanations. — Naguère, lors de l'embaumement de l'amiral de Rigny, toutes les dorures d'une vaste salle où l'opération avait été pratiquée furent détruites par l'action du deutochlorure.

Cependant les embaumements faits avec cette substance, et dont les trois premières observations citées dans ce chapitre sont les exemples les plus remarquables à notre connaissance, donnent l'expression la plus avancée de l'art.

Quelles améliorations résultent de nos dé-

couvertes? le voici : 1° une substance facile à manier, sans danger pour l'opérateur, sans nul inconvénient pour les instruments et autres métaux, est substituée au sublimé ; 2° l'opération peut être entièrement terminée en une demi-heure ; 3° les nombreuses incisions, les mutilations, la soustraction des viscères, etc., la macération prolongée, sont remplacés par une injection à travers une ouverture de quelques lignes ; 4° au lieu d'une substance grise, coriace et desséchée, gardant tout au plus la forme humaine, mes procédés conservent le sujet tel qu'il est à l'instant de la mort, avec la couleur et la souplesse propres à chaque tissu ; 5° enfin, les dépenses, qui, par la méthode précédente, montaient de 2,000 à 10,000 francs, peuvent maintenant ne pas s'élever au-dessus de 300 francs. Ainsi un corps peut être indéfiniment conservé pour une somme moindre que le prix du cercueil de plomb fourni par le service des pompes funèbres, *cercueil qui, employé seul, accélère la décomposition putride, au lieu de l'empêcher.*

Je me borne à énoncer ici quelques résultats en regard de ceux obtenus par mes devanciers; car, avant d'entrer dans le détail des expérien-

ces que j'ai tentées, il me reste à tracer le tableau des moyens employés jusqu'à notre époque pour la préparation et la conservation des pièces d'anatomie normale, d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle. Ce sera le sujet du chapitre VII.

Lorsque j'aurai fait connaître l'ensemble des ressources pour cette autre branche de la conservation des matières animales, chacun pourra se faire une opinion exacte, après une connaissance complète des faits, sur la part qui revient à mes travaux, et la place qu'ils doivent occuper dans le cadre des sciences naturelles.

CHAPITRE VII.

MOYENS DE PRÉPARATION ET DE CONSERVATION DES PIÈCES D'ANATOMIE NORMALE, D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE, AVANT LE PROCÉDÉ GANNAL.

Parmi les connaissances qui sont du domaine de la médecine, l'anatomie normale et l'anatomie pathologique occupent le premier rang ; elles sont la base nécessaire des études fortes : tous les bons esprits l'ont senti.

Cette conviction a été la source des efforts persévérants d'une foule de savants distingués, qui se sont persuadé avec raison qu'ils mériteraient l'estime et la reconnaissance de leurs semblables s'ils parvenaient à composer des collections de gravures ou de pièces artificielles représentant la forme, la couleur, etc., de chacun des organes, ou s'ils découvraient des

modes de préparation propres à conserver les organes eux-mêmes avec toutes les qualités physiques qu'il ont à l'instant de la mort.

Nous n'avons point à établir de discussion sur la haute importance de ces différents genres de travaux; car tout le monde la comprend, et les plus graves autorités ont prononcé sur cette matière. Qui ne sait la vaste part que notre illustre Cuvier accordait, dans le progrès des sciences naturelles, à celui qui le premier eut l'idée de conserver les pièces dans l'alcool?

On voit en effet, au premier coup d'œil, que la plus belle et la meilleure bibliothèque pour le médecin et pour le naturaliste serait une collection de pièces artificielles, ou mieux de tous les organes du corps des animaux et de l'homme préparés habilement et conservés sans aucune altération des propriétés qu'il importe de connaître.

On comprend qu'une collection où tous les organes seraient disposés par séries, où on les verrait passer par leurs degrés successifs d'accroissement et de décroissement, offrir leurs différences individuelles et sexuelles, leurs points de contact ou d'éloignement dans les diverses classes du règne animal, leurs anoma-

lies, leurs affections pathologiques, leur structure intime, etc., on comprend, dis-je, qu'une telle collection serait une source inépuisable de connaissances; elle acquerrait une nouvelle valeur par l'adjonction d'une série de pièces représentant l'anatomie détaillée de chacune des parties où se peuvent exécuter les opérations déterminées de la chirurgie.

Mais cette bibliothèque si éloquente, si instructive, existe-t-elle aujourd'hui? Possédons-nous les moyens de la former? L'examen des différents procédés doit nous fournir la réponse à cette question; il mettra en outre nos lecteurs à même d'estimer la part que nos moyens peuvent avoir dans l'accomplissement de cette œuvre.

Et d'abord, tout en reconnaissant l'utilité des *gravures*, des *pièces en cire* et des *pièces artificielles en carton, en bois blanc* ou en composition dont les auteurs ont gardé le secret, on sent que, quelle que soit l'exactitude de ces différentes représentations, elles ne donnent jamais qu'une idée incomplète de la chose représentée. 1°. *Les gravures et les planches*, si avantageuses pour revoir, pour rappeler les études sur le cadavre, ont perdu de leur im-

portance, à mesure que les moyens de se procurer des corps ont été plus faciles : elles ont pu rendre de grands services et contribuer aux progrès de la science dans les beaux ouvrages anatomiques des Meckel, des Lauth, des Haller, des Zinn, des Hunter, des Cruiskshank, des Cowper, des Vicq-d'Azyr et d'une foule d'autres savants d'élite; aujourd'hui même encore, elles sont justement recherchées dans les grands ouvrages de MM. Cloquet, Bourgerie (1), etc. ; mais elles viennent en second ordre, et seulement pour aider la mémoire : car, quelque chose que l'on fasse, elles auront toujours plusieurs inconvénients : 1° elles fatiguent l'attention, parce qu'on est obligé de multiplier trop les figures lorsqu'on veut examiner un objet sous tous les aspects où il peut être important de l'apercevoir; 2° les organes sont rarement vus dans leurs dimensions naturelles ; 3° quelle que soit l'exactitude du dessin, on se forme difficilement une idée juste du relief et des dimensions des organes ; 4° les rapports que l'on peut indiquer sont toujours in-

(1) Les planches de l'ouvrage de M. Bourgerie sont exécutées avec un soin remarquable, et feront époque dans l'histoire des travaux anatomiques.

complets ; il est impossible de faire voir ainsi tous les organes en position et dans leurs rapports naturels.

2°. Les *pièces en cire*, plus rapprochées de la nature que les planches, reproduisent les objets avec une vérité admirable pour l'œil, mais pour l'œil seulement. On était naguère si pénétré de leur importance, que des cours de modelage étaient annexés aux écoles dans plusieurs villes de France ; cependant on ne peut se dissimuler que les pièces ainsi préparées ne laissent beaucoup à désirer : 1° les rapports des organes qu'elles indiquent sont très-bornés ; 2° il faudrait donc les multiplier à l'infini, si l'on voulait présenter, sous divers points de vue, les différentes parties du corps humain, ce qui est indispensable pour en bien comprendre les rapports et les connexions ; 3° et encore l'esprit se représenterait-il difficilement l'ensemble des objets vus séparément sur un grand nombre de pièces ; 4° elles ne peuvent être maniées et déplacées comme il convient pour l'étude, sans se déformer.

3°. Les *pièces artificielles*, qui ont plusieurs des inconvénients du modelage en cire, sont

plus propres à donner la connaissance des parties qui entrent dans la structure de l'homme; cependant, qu'elles soient en bois blanc comme le sujet de Fontana, ou en carton comme celui du docteur Ameline ou de M. Auzoux (1), elles laissent ignorer bien des propriétés qui sont nécessaires pour prendre une idée exacte et complète des parties. En résumé ces trois moyens de communiquer la science ont leur degré d'utilité, mais ils ne peuvent jamais soutenir la comparaison avec la matière propre des organes; ils pourraient servir à compléter un muséum, mais jamais à le former; aussi nous contentons-nous de les mentionner ici pour leur assigner un rang.

Les pièces anatomiques qui mettent sous les yeux les organes eux-mêmes sont donc les éléments par excellence pour la formation des collections qui doivent servir à l'étude de l'anatomie normale, de l'anatomie pathologique et de l'histoire naturelle. Mais la préparation et la conservation de ces pièces est une science toute

(1) Les sujets préparés par M. Auzoux sont pourtant propres à faciliter et à répandre l'étude de l'anatomie; ils sont bien supérieurs aux pièces desséchées. Il serait à désirer que dans tous les amphithéâtres on déposât un de ces sujets.

nouvelle ; on n'en doit pas être étonné, malgré l'état avancé de nos connaissances anatomiques, si l'on pense aux difficultés de toute espèce que les préjugés suscitaient à nos prédécesseurs. On dit bien, il est vrai, que Ruysch avait trouvé un moyen de conserver les corps morts avec *toute l'apparence de la vie, sans desséchement, sans rides, avec un teint fleuri et des membres souples...* Mais ce fait est-il exact? Et ne sommes-nous pas fondés à révoquer en doute de telles assertions, puisqu'aucune collection de pièces anatomiques préparées par ses procédés n'est parvenue jusqu'à nous, et qu'aucune explication ne nous les a fait connaître?

Les auteurs qui ont publié un exposé fidèle de leurs recherches, étaient loin de ces résultats; leurs expériences sur les substances antiseptiques étaient de toute façon incomplètes et illusoires. On s'en convaincra dans l'analyse suivante d'un livre publié en 1764, sous le titre d'*Essai pour servir à l'Histoire de la Putréfaction*. Ce volume, de 578 pages in-8°, contient les expériences faites avec près trois cents substances supposées propres à retarder la putréfaction, et disposées en trente-deux classes d'après leur

degré d'*antisepticité*. L'auteur part de l'étude des matières animales abandonnées à elles-mêmes, pour passer à l'application de substances qui les ont conservées un jour ou deux, trois jours, quatre jours, cinq jours, six jours, sept jours, etc.; enfin indéfiniment, comme on le voit dans la dernière classe. Les opinions émises dans la préface de ce livre, les expériences de la dernière classe, ainsi que les conclusions en découlant, donneront à nos lecteurs une idée suffisante de la portée et du mérite des travaux entrepris jusque là pour arriver à la conservation des matières animales.

Laissons parler Darçonville :

Le pouvoir merveilleux que M. Pringle attribuait au quinquina, non-seulement pour conserver les substances animales, et les empêcher de se corrompre, mais encore pour les rétablir dans leur premier état, lorsqu'elles étaient putréfiées, me frappa d'étonnement. Je me hâtai de répéter cette expérience, pour m'assurer d'un fait aussi extraordinaire. Elle me réussit comme à lui, mais trois fois seulement, quoique je l'aie répétée plus souvent. Je puis assurer qu'il y a des substances aussi puissantes qu'elle pour conserver, et même pour rétablir.

Je répétai encore plusieurs de ses expériences; mais les résultats ne s'étant pas toujours trouvés conformes aux siens, particulièrement dans celles qu'il a faites avec la camomille,

j'ai pris le parti de travailler d'après mes propres idées, et de faire une suite d'expériences sur un très-grand nombre de substances connues : elles sont au nombre de près de trois cents. Les diverses températures qu'occasionent le changement des saisons, le froid et le chaud, l'humidité et la sécheresse, la variation presque continuelle des vents, les orages, l'exposition même du lieu où l'on fait les expériences, tout contribue à rendre les résultats des expériences faites sur une même matière très-différentes les unes des autres, et pourrait tromper l'observateur, s'il n'avait pas égard à ces différentes circonstances.

Mes expériences ont été faites à la ville et à la campagne; mais pour être certain de leur exactitude, je n'ai jamais changé de lieu dans l'un et l'autre endroit, et j'ai tenu un journal très-circonstancié, non-seulement de l'état où je trouvais chaque jour, ou au moins tous les deux jours, les substances que j'avais mises en expérience, mais encore le jour, l'heure, le degré du thermomètre, et tout ce qui peut avoir rapport aux différentes variations dont la température est susceptible dans notre climat.

La difficulté de travailler en grand sur cette matière m'a contraint de faire tous mes essais en petit; mais j'ai eu l'attention d'employer les mêmes doses, et de les peser exactement. J'ai toujours mis, par exemple, *deux gros de viande dans chaque bocal avec deux onces de la liqueur* dont je voulais éprouver le pouvoir anti-putride. Lorsque la substance que je mettais en expérience était saline ou gommeuse, j'en faisais dissoudre un gros dans deux onces d'eau commune. J'ai employé aussi quelquefois à sec les mêmes substances que j'avais employées dissoutes dans l'eau commune, afin d'en comparer le pou-

voir, et j'ai presque toujours observé qu'elles étaient plus puissantes à sec.

J'ai observé aussi que de toutes les viandes, le veau était celle qui résistait le plus long-temps à la putréfaction; que la viande noire, par exemple, qui a ordinairement ce qu'on appelle vulgairement du fumet, ne se corrompt pas plus facilement que le bœuf et le mouton. A l'égard du poisson, il est en général plus incorruptible que la viande, lorsqu'on le met avec des substances ou des liqueurs conservatrices; mais lorsqu'il est putréfié, son odeur est beaucoup plus insupportable que celle des autres animaux au même degré de putréfaction.

M. Bernard de Jussieu a bien voulu me faire part des observations qu'il a faites sur les familles naturelles des plantes. Mais excepté le myrte, qui a préservé de la putréfaction pendant plus de six mois la chair que j'avais mise en expérience avec son suc, tous les autres sucs de végétaux ne m'ont paru avoir qu'un pouvoir très-inférieur à celui de plusieurs autres substances, tels que les sels métalliques, les résines, les extraits, etc.

Je n'ai trouvé, en général, de substances capables de préserver la chair de putréfaction d'une manière inaltérable que parmi les sels métalliques, les extraits, les liqueurs spiritueuses et les acides. J'ai toujours eu soin, dans toutes mes expériences, d'avoir pour point de comparaison deux gros de bœuf à sec ou plongés dans deux onces d'eau commune.

Pour m'assurer du pouvoir des liqueurs conservatrices, que je regarde comme inaltérables, j'ai soumis la chair qui avait séjourné dans ces liqueurs à toutes les épreuves possibles. Quand les morceaux de viande que j'avais mis en ex-

périence avaient passé un temps considérable plongés dans la liqueur conservatrice, et que, par conséquent, ils avaient éprouvé la révolution des saisons, je les mettais à sec (sans les presser, à la vérité) au bout de quelques mois, lorsque je les trouvais sains et sans odeur; je découvrais les bocaux qui les contenaient, car, jusqu'alors, ils avaient été couverts d'un papier lié avec une ficelle. J'ouvrais la fenêtre de la chambre où ils étaient, et comme j'ai eu soin de ne faire cette épreuve qu'en été, non-seulement ils étaient exposés par ce moyen à l'impression de l'air extérieur, mais les insectes pouvaient y déposer leurs œufs; cependant je n'en ai jamais aperçu aucun. J'ai renfermé ensuite les bocaux dans une armoire où l'air n'avait que très-peu d'accès. Enfin, pour dernière épreuve, je les ai mis à un second étage très-élevé, dans une chambre exposée au midi, au lieu que jusqu'à ce moment l'endroit que j'avais choisi était exposé au nord, et mes morceaux de viande ainsi que des œufs et des morceaux de poissons, n'ont contracté, depuis plusieurs années que je les conserve, aucune espèce de corruption. Il est vrai qu'ils sont totalement desséchés, fort diminués de volume, très-durs, et qu'ils paraissent enduits d'une espèce de vernis, dû sans doute aux liqueurs dans lesquelles ils ont séjourné long-temps.

J'ai souvent observé que la moisissure, qui annonce ordinairement la putréfaction, était en même temps un préservatif contre elle, quand elle couvrait en entier la superficie de la liqueur dans laquelle la viande était plongée, ou qu'elle entourait exactement cette viande lorsqu'elle était à sec. J'ai éprouvé, en effet, dans mes expériences, que la viande ne se gâte que dans les endroits qui ne sont pas couverts de cette

espèce d'enduit, parce qu'il garantit le corps du contact de l'air extérieur, et de l'humidité à laquelle la moisissure doit son origine.

SUBSTANCES

qui ont rendu les œufs, le poisson et la viande inaltérables.

PREMIÈRE EXPÉRIENCE.

Quinquina en poudre, à sec, avec un blanc d'œuf frais.

Le 15 janvier 1762, le therm. 6°.

Le vent S.-O, le ciel pur par intervalle.

Je mis dans un bocal un blanc d'œuf frais, que je couvris avec un gros de quinquina en poudre, à sec.

Le 15 novembre 1762, le therm. 14° $\frac{3}{4}$.

Le vent N.-O, le ciel pur.

Le blanc d'œuf était totalement desséché et sans odeur. Je portai le bocal dans une chambre au second, exposée au midi.

Le 19 décembre 1764, je trouvai le blanc d'œuf au même état où je l'avais laissé le 15 novembre 1762.

2e EXPÉRIENCE.

Quinquina en poudre, à sec, avec un jaune d'œuf frais.

Le 25 janvier 1762, le jaune d'œuf avait contracté une légère odeur aigre.

Le 15 novembre 1762, je ne remarquai aucune différence ; le jaune d'œuf s'était durci et n'avait nulle odeur. Je portai le bocal qui le contenait dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, le tout était dans le même état où je l'avais laissé le 15 novembre 1762.

3e EXPÉRIENCE.

Quinquina en poudre, à sec, avec du bœuf frais.

Le 15 janvier 1762, le therm. 6°, je mis dans un bocal deux gros de maigre de bœuf frais, couvert d'un gros de quinquina en poudre, à sec.

Le 25 janvier, la viande avait une très-légère odeur de renfermé.

Le 26 elle sentait le moisi.

Le 30, j'aperçus un peu de moisissure à la surface de la poudre.

Le 15 mars, l'odeur de moisi était aigre. Il ne s'opéra aucun changement jusqu'au 17 juin.

Le 17 juin, je fis pour le morceau de bœuf de cette expérience ce que j'avais fait pour le blanc et le jaune d'œuf des deux expériences précédentes ; il en fut de même le 4 octobre ainsi que le 15 novembre.

Le 29 décembre 1764, je trouvai la viande ferme jusqu'à la dureté, saine et sans odeur.

4e EXPÉRIENCE.

Extrait de quinquina.

Le 10 mai 1761, le therm. 13° $\frac{1}{2}$.

Le vent O.-N.-O, le ciel couvert; il venait de pleuvoir.

Je mis en expérience la même quantité de bœuf frais que

dans l'expérience précédente, avec un gros d'extrait de quinquina délayé dans deux onces d'eau commune. J'étais pour lors à la campagne.

Le 15 novembre 1762, le therm. 4° $\frac{3}{4}$.

Le vent N.-O, le ciel pur.

La viande n'avait souffert aucune altération. Je portai le boeal dans une chambre au second étage, exposée au midi.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande au même état que le 15 novembre.

5e EXPÉRIENCE.

Noix de galle en poudre.

Le 10 mai 1761, le therm. 13° $\frac{1}{2}$.

Le vent O.-N.-O, le ciel couvert; il venait de pleuvoir.

Je mis dans un boeal la dose ordinaire de bœuf frais, avec un gros de noix de galle réduite en poudre fine, dans deux onces d'eau commune. J'étais dans le même lieu où l'expérience précédente a été faite.

Le 17, le therm. 10° $\frac{3}{4}$.

Le vent N.-E., le ciel nuageux. Il avait beaucoup plu le matin et la veille.

J'aperçus une petite portion de la viande qui était hors de la liqueur, couverte d'un enduit très-blanc.

Le 18, le therm. 11°.

Je ne remarquai aucun changement ; j'ajoutai une once d'eau pour remplacer celle qui s'était évaporée.

Le 1er juin, le therm. 13°.

Toute la surface de la liqueur était couverte de moisissure verte, et l'odeur de moisi, très-forte.

Le 15 janvier 1762 on rapporta le bocal dans le lieu ordinaire.

Le 16, le therm. 6°.

La viande était noire, dure et parsemée de points et de raies blanches; l'odeur de moisi subsistait toujours.

Le 17 juin, la viande n'avait nulle odeur; je fis pour ce morceau de viande tout ce que javais fait pour ceux des expériences précédentes.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande au même état où je l'avais laissée le 17 juin 1762.

6e EXPÉRIENCE.

Gayac épuisé à sec.

Le 26 septembre 1763, le therm. 13° $\frac{3}{4}$.

Le vent N., le ciel couvert, le temps très-frais.

Je mis dans un bocal deux gros de bœuf presque noir et commençant à exhaler une odeur fétide. Je les couvris avec un gros de gayac épuisé par un très-grand nombre de décoctions. J'étais dans le même lieu où les expériences précédentes avaient été commencées.

Le 29, le therm. 11° $\frac{1}{4}$.

Le vent N., le ciel était beau, le temps froid; il avait gélé blanc la nuit précédente.

Je sentis en ouvrant le bocal une odeur très-putride

Le 12 décembre, le therm. 5°.

Le vent E., le temps était froid.

La viande n'avait aucune odeur.

Le 12 janvier 1764, le therm. 7°.

Je trouvai la viande fétide et mollasse.

Le 31 mars, le therm. 10° $\frac{1}{2}$.

La viande était totalement desséchée, et n'avait plus d'odeur.

Le 10 juillet, le therm. 17°.

Je n'aperçus aucun changement. Je découvris le bocal, et le portai dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je ne remarquai aucun changement.

7e EXPÉRIENCE.

Gomme arabique, en poudre à sec.

Le 3 novembre 1761, le therm. 10°.

Le vent O., le ciel couvert, du brouillard, le temps fort doux. J'avais fait allumer du feu dans mon laboratoire, et l'on en alluma plusieurs fois pendant que j'étais à la campagne.

Je mis en expérience la même quantité de bœuf frais que dans les expériences précédentes, le je couvris avec quatre gros de gomme arabique en poudre. J'étais dans le même lieu où l'expérience précedente a été commencée.

Le 18, le therm. 10° $\frac{1}{4}$.

Le vent E.-S.-E., beaucoup de brouillard.

Il s'était dissous une petite portion de la gomme, et un petit endroit de la viande était à nu. Cette partie était noire, et couverte d'un peu de barbe, mais sans odeur.

Le 8 décembre, le therm. 2° $\frac{3}{4}$.

Le vent E., le ciel pur.

La viande avait une odeur de moisi.

Le 17 juin 1762, le therm. 16°.

Le vent N.-O., le ciel assez beau quoiqu'il y eût des nuages.

Je ne remarquai aucun changement. Je découvris le bocal, et j'ouvris la fenêtre de la chambre où il était.

Le 4 octobre, le therm. 11°.

Le vent N.-O., le ciel couvert; le temps assez froid.

Aucun insecte n'avait attaqué la viande. Je recouvris le bocal, et l'enfermai dans une armoire.

Le 15 novembre, le therm. 4° $\frac{3}{4}$.

Je trouvai la viande au même état que le 4 octobre. Je portai le bocal dans le même lieu que les précédents.

Le 19 décembre 1764, la viande n'avait éprouvé aucune altération, et n'avait nulle odeur.

8e EXPÉRIENCE.

Gomme adragante en poudre, à sec.

Le 3 novembre 1761, le therm. 10°. Je mis dans un bocal la dose ordinaire de bœuf frais, et je saupoudrai avec quatre gros de gomme adragante.

Le 17 juin 1762, la viande n'avait souffert aucune altération. Je fis pour ce morceau de viande tout ce que j'avais fait pour celui de l'expérience précédente, jusqu'au 15 novembre, et je n'aperçus aucun changement.

Le 19 décembre 1764, la viande était dure comme du bois, et n'avait nulle odeur.

9e EXPÉRIENCE.

Gomme ammoniaque en poudre, à sec.

Le 3 novembre 1761, le therm. 10°. Je mis en expérience la même quantité de bœuf que dans l'expérience pré-

cédente, couverte avec quatre gros d'ammoniaque en poudre à sec.

Le 30, le therm. 4°.

Le vent N., le ciel assez pur, très-peu de nuages, le temps froid; il avait gelé à glace les deux nuits précédentes.

Je sentis, en ouvrant le bocal, une légère odeur de moisi.

Le 7 janvier 1762, le therm. 5° $\frac{1}{4}$.

L'odeur de moisi était très-légère.

Le 17 juin, je ne remarquai aucun changement; je fis pour ce morceau de bœuf la même chose que pour celui de l'expérience précédente, et la viande ne souffrit aucune altération jusqu'au 15 novembre.

Le 19 décembre 1764, je la trouvai exactement au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762.

10e EXPÉRIENCE.

Styrax calamite broyé avec un peu d'esprit-de-vin.

Le 3 novembre 1761, le therm. 10°. Je mis dans un bocal la même quantité de bœuf que dans les expériences précédentes, avec quatre gros de styrax calamite, auquel j'ajoutai un peu d'esprit-de-vin pour pouvoir le piler plus aisément; ce qui rendit cette résine un peu liquide.

Le 18 novembre, elle ne l'était plus; on transporta le bocal à Paris dans le même lieu que le précédent.

Le 4 octobre, la viande était totalement desséchée, mais n'avait nulle odeur, et les insectes ne l'avait point attaquée. Je recouvris le bocal, et l'enfermai dans une armoire.

Le 15 novembre, je n'aperçus aucun changement; je portai le bocal dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande exactement au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762, si ce n'est qu'elle avait une très-légère odeur acide.

11e EXPÉRIENCE.

Poix de Bourgogne broyée avec un peu d'esprit-de-vin.

Le 3 novembre 1761, je mis en expérience la quantité ordinaire de bœuf, avec quatre gros de poix de Bourgogne, auxquels j'ajoutai de l'esprit-de-vin comme dans l'expérience précédente et par la même raison; mais j'en mis un peu davantage qu'avec le styrax calamite; par ce moyen la poix était devenue assez liquide.

Le 17 juin 1762, je n'aperçus aucun changement; je découvris le bocal comme le précédent.

Le 15 novembre, la viande n'avait éprouvé aucune altération; je transportai le bocal dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande au même état que le 15 novembre 1762, si ce n'est qu'elle avait une légère odeur acide comme celle de l'expérience précédente.

12e EXPÉRIENCE.

Camphre.

Le 3 novembre 1761, je mis en expérience la dose ordinaire de bœuf avec quatre gros de camphre rompus en très-petits morceaux.

Le 18, je trouvai la viande très-rouge ; je transportai à Paris le bocal qui la contenait, et je le mis avec les précédents.

Le 27 juin 1762, je ne remarquai aucune altération dan sa viande ; je découvris le bocal, et l'exposai à l'air libre.

Le 15 novembre, je trouvai la viande au même état, et je portai le bocal qui le contenait dans le même lieu que les précédents.

Le 19 décembre 1764, la viande n'avait que l'odeur de camphre.

13e EXPÉRIENCE.

Baume du Pérou, en poudre, à sec.

Le même jour, 3 novembre 1761, je mis dans un bocal la même quantité de bœuf que dans les expériences précédentes, couverte avec quatre gros de baume du Pérou sec et réduit en poudre.

Le 15 novembre 1762, la viande n'avait éprouvé aucune altération ; je portai le bocal dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, la viande avait une légère odeur acide ; du reste, elle était au même état que le 16 novembre 1762.

14e EXPÉRIENCE.

Vin de Bordeaux rouge.

Le 3 septembre 1761, le therm. 18° $\frac{1}{4}$.

Le vent O., le ciel couvert, le temps assez chaud.

Je mis en expérience la quantité ordinaire de bœuf, avec deux onces de vin de Bordeaux rouge; j'étais pour lors à Paris.

Le 22, le therm. 12° $\frac{1}{4}$.

Le vent N.-O., le ciel couvert, le temps pluvieux, mais assez doux.

Je trouvai la liqueur pâlie; elle avait une odeur de vinaigre faible unie à celle de lie de vin.

Le 25, le therm. 12°.

Le vent E., le ciel pur et le temps frais.

L'odeur de vinaigre était plus forte; j'ajoutai une once de vin de Bordeaux pour remplacer celui qui s'était évaporé.

Le 12 janvier 1762, le therm. 7° $\frac{1}{2}$.

Le ciel couvert, le temps assez doux.

La liqueur avait une odeur plus acide que le 31 décembre.

Le 15 novembre, je portai le bocal dans le même lieu que le précédent; la viande n'avait éprouvé aucune altération.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762, mais son odeur était très-acide.

15e EXPÉRIENCE.

Vin d'Espagne blanc.

Le même jour, 3 septembre 1761, je mis en expérience la dose ordinaire de bœuf dans deux onces de vin d'Espagne blanc.

Le 21 octobre, la viande était un peu sèche et couverte d'un peu de moisissure verte.

Le 12 janvier 1762, je remarquai encore plus de moisissure; elle s'était même attachée aux parois du bocal dans quelques endroits; l'odeur était d'une fadeur aigre.

Le 4 octobre, la viande n'avait souffert aucune altération; je recouvris le bocal, et l'enfermai comme le précédent.

Le 15 novembre, je ne remarquai aucun changement; je portai le bocal dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762.

16e EXPÉRIENCE.

Vinaigre rouge.

Le 19 mai 1761, le therm. 12°.

Le vent S., le ciel couvert.

Je mis dans un bocal la même quantité de bœuf que dans les expériences précédentes, avec deux onces de vinaigre rouge, dans le lieu que j'ai déjà indiqué.

Le 15 juin, le therm. 12° ½.

Le vent N., le ciel couvert, le temps assez frais.

Il avait tonné sept fois depuis le 26 mai.

J'ajoutai une once de vinaigre pour remplacer celui qui s'était évaporé.

Le 21 septembre, le therm. 12° ½.

Le vent O., une pluie abondante, le temps froid; il avait tonné une fois depuis le 21 août.

La liqueur était d'un rouge-pâle, la viande noire, un peu molle, mais sans nulle odeur que celle du vinaigre. Je la mis à sec, sans la presser, dans un bocal net, couvert d'un papier lié avec une ficelle, et je rapportai le bocal à Paris.

Le 15 janvier 1762, on rapporta le bocal dans la maison où il avait été d'abord.

Le 17 juin, je découvris le bocal comme le précédent.

Le 4 octobre, aucun insecte n'avait attaqué la viande. Je recouvris le bocal, et l'enfermai comme le précédent.

Le 15 novembre, je n'aperçus aucun changement ; je portai le bocal dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande exactement au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762.

17e EXPÉRIENCE.

Blanc d'œuf saupoudré de chaux vive, à sec.

Le 15 janvier 1762, le therm. 6°.

Le vent S.-O., le ciel serein par intervalle.

Je mis en expérience un blanc d'œuf frais, que je couvris avec un gros de chaux vive en poussière, à sec.

Je ne remarquai aucun changement jusqu'au 17 juin.

Le 15 novembre, je n'aperçus aucune altération ; je portai le bocal dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je trouvai le blanc d'œuf au même état où je l'avais laissé le 15 novembre 1762, c'est-à-dire desséché et sans nulle odeur.

18e EXPÉRIENCE.

Bœuf cru et frais saupoudré de chaux vive, à sec.

Le 15 janvier 1762, le therm. 6°.

Le vent S.-O., le ciel serein par intervalle.

Je mis dans un bocal deux gros de tranche de bœuf, avec un gros de chaux vive, à sec. Il ne s'opéra aucun changement jusqu'au 17 juin de la même année.

Il en fut de même le 4 octobre et le 15 novembre, sans que je remarquasse la plus légère altération dans la viande.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande desséchée, dure et sans odeur.

19e EXPÉRIENCE.

Blanc d'œuf frais, saupoudré avec du sel de tartre (carbonate de potasse), à sec.

Le 15 janvier 1762, le therm. 6°, etc.

Je mis en expérience un blanc d'œuf frais, saupoudré avec un gros de sel de tartre, sans eau.

Le 17 juin de la même année, je n'aperçus aucune altération ; je fis pour le blanc d'œuf ce que j'avais fait pour le morceau de bœuf de l'expérience précédente. Il en fut de même le 4 octobre et le 15 novembre, sans que je remarquasse aucun changement, si ce n'est que l'odeur de fumée s'était dissipée, et que le blanc d'œuf était desséché.

Le 19 décembre 1764, je trouvai le blanc d'œuf au même état où je l'avais laissé le 15 novembre 1762, et sans nulle odeur.

20e EXPÉRIENCE.

Bœuf saupoudré de sel de tartre, à sec.

Le 15 janvier 1762, le therm. 6°.

Le vent S.-O., le ciel serein par intervalle.

Je mis en expérience la dose ordinaire de bœuf cru et frais, que je saupoudrai avec un gros de sel de tatre, à sec.

Le 15 novembre, je trouvai le tout au même état, et je portai le bocal dans le même lieu que les précédents.

Le 19 décembre 1764, je ne remarquai aucune espèce de changement.

21e EXPÉRIENCE.

Jaune d'œuf avec du sel volatil de corne de cerf (carbonate d'ammoniaque) concret, à sec.

Le 15 janvier 1762, le therm. 6°; le vent, etc.

Je mis en expérience un jaune d'œuf frais avec un gros de sel volatil de corne de cerf concret, sans eau. Il ne s'opéra aucun changement jusqu'au 17 juin.

Le 17 juin de la même année, je découvris le bocal, et j'ouvris les fenêtres de la chambre pour que l'air extérieur et les insectes pussent y entrer.

Le 19 décembre 1764, je trouvai le tout au même état où je l'avais laissé le 15 novembre 1762; le jaune d'œuf n'avait que l'odeur propre au sel volatif de corne de cerf.

22e EXPÉRIENCE.

Bœuf saupoudré de sel volatil de corne de cerf, concret, à sec.

Le 15 janvier 1762, le therm. 6°.

Le vent S.-O., le ciel pur par intervalle.

Je mis dans un bocal deux gros de maigre de bœuf frais, que je soupoudrai avec un gros de sel volatil de corne de cerf, concret, à sec.

Le 25 janvier, je trouvai le sel presque entièrement dissous.

Le 4 octobre, aucun insecte n'avait attaqué la viande, quoique le bocal avait été découvert ; elle était dure comme du bois. Je fis pour le morceau de viande ce que j'avais fait dans les expériences précédentes ; il en fut de même le 15 novembre.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762 ; elle n'avait que l'odeur de sel volatil de corne de cerf.

23ᵉ EXPÉRIENCE.

Vitriol bleu (sulfate de cuivre).

Le 18 juin 1761, le therm. 15°.

Le vent O.

Je mis en expérience la dose ordinaire de bœuf frais, avec un gros de vitriol bleu dissous dans deux onces d'eau commune.

Le premier d'août, le therm. 18° $\frac{1}{2}$.

Le vent O., le ciel assez beau, peu de nuages, le temps frais.

Je trouvai à la surface de la liqueur une pellicule qui avait les couleurs de l'iris.

Le 6 septembre, le therm. 18°.

J'enlevai la peau qui couvrait la surface de la liqueur ; cette peau n'avait aucune odeur,

Le 15 novembre 1762, le therm. 4° $\frac{3}{4}$.

Le vent N.-O., le ciel assez pur.

Je ne remarquai aucune altération dans la viande, si ce n'est qu'elle était desséchée et fort diminuée de volume : Je

portai le bocal qui la contenait dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762 ; elle avait conservé son odeur de graisse et était dure comme du bois.

24e EXPÉRIENCE.

Sel de plomb nitreux (nitrate de plomb).

Le 18 juin 1761, le therm. 15°, le vent O.

Je mis en expérience la dose ordinaire de bœuf, avec un gros de sel de plomb nitreux dissous dans deux onces d'eau commune.

Le 15 novembre 1762, je ne remarquai aucune altération dans la viande; je portai le bocal qui la contenait dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande desséchée, dure, fort diminuée de volume et ayant contracté une odeur de graisse, mais seulement fétide.

25e EXPÉRIENCE.

Sel de Saturne (acétate de plomb).

Le 25 avril 1761, le therm. 9° $\frac{1}{2}$.

Le vent N., très-violent, le ciel assez beau, quelques nuages, le temps frais.

Je mis en expérience la dose ordinaire de bœuf (deux gros), avec un gros de sel de Saturne dissous dans deux onces d'eau commune.

Le 10 juillet, le therm. 17°; le vent E.-S., le ciel très-pur.

Je m'aperçus que la plus grande partie de la viande était à nu par l'évaporation de la liqueur; j'ajoutai une once d'eau pour la remplacer.

Le 17 juin, je n'aperçus aucun changement; je découvris le bocal, et j'ouvris la fenêtre de la chambre où il était.

Le 4 octobre, aucun insecte n'avait attaqué la viande; je recouvris le bocal et l'enfermai dans une armoire.

Le 15 novembre, le vent N.-O., le ciel serein.

Je n'aperçus aucun changement.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande exactement au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762.

26e EXPÉRIENCE.

Dissolution de fer par l'acide nitreux (nitrate de fer, sel impossible).

Le 19 mai 1761, le therm. 12°.

Le vent S., le ciel couvert.

Je mis en expérience la dose ordinaire de bœuf (deux gros), avec un gros de dissolution de fer par l'acide nitreux et deux onces d'eau commune.

Le 15 juin, la liqueur avait une odeur de graillon; j'ajoutai une once d'eau.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande fort diminuée de volume : du reste, elle était exactement au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762.

27e EXPÉRIENCE.

Sel de Mars par l'acide vitriolique, ou vitriol de Mars.

Le 18 juin 1761, le therm. 15°.

Le vent O.

Je mis deux gros de bœuf avec un gros de sel de mars par l'acide vitriolique et deux onces d'eau commune.

Le 20, le therm. 15° ½.

Le vent S.-S.-O., le ciel nuageux; il avait fait un coup de tonnerre la veille.

Je trouvai du sel non dissous au fond du bocal, la liqueur trouble et verdâtre et ayant une odeur de lessive.

Le 27 octobre, le therm. 7° ½.

Le vent S., quelques nuages.

La viande était d'un brun jaunâtre, assez molle, et avait une odeur de graillon; je la mis à sec, comme celle de l'expérience précédente. Elle avait séjourné plus de quatre mois dans la dissolution du sel de Mars par l'acide vitriolique.

Le 15 novembre 1762, je n'aperçus aucun changement.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande fort dure et fort diminuée de volume : elle avait conservé une odeur de graisse, mais n'avait nulle fétidité.

28e EXPÉRIENCE.

Dissolution du cuivre par l'acide du sel (chlorure de cuivre).

Le 19 mai 1761, le therm. 12°.

Le vent S., le ciel couvert.

Je mis dans un bocal la même quantité de bœuf frais (deux gros), avec un gros de dissolution de cuivre par l'acide du sel, et deux onces d'eau commune.

Le 15 juin, le therm. 12 $\frac{1}{2}$.

Le vent N., le ciel couvert, le temps assez frais. Il avait tonné six fois depuis le 19 mai.

Je ne remarquai aucun changement : j'ajoutai une once d'eau.

Le 4 octobre, aucun insecte n'avait attaqué la viande, et je la trouvai au même état que le 17 juin. Je recouvris le bocal, et l'enfermai dans une armoire.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande verte, considérablement diminuée de volume et sans nulle odeur.

29e EXPÉRIENCE.

Sel de mercure par le vinaigre (acétate de mercure).

Le 18 juin 1761., le therm. 15°.

Le vent O.

Je mis dans un bocal deux gros de bœuf avec un gros de sel de mercure par le vinaigre et deux onces d'eau commune.

Le 20, le therm. 15° $\frac{1}{2}$.

Le vent S.-S.-O., le ciel nuageux; il avait fait un coup de tonnerre la veille.

Je trouvai la liqueur trouble, quelques petites lames de sel non dissous à sa surface, et au fond du bocal la liqueur était d'une couleur tirant sur celle du girassol.

Le 27 octobre, le therm. 7° $\frac{1}{2}$.

Le vent S., quelques nuages.

Je n'aperçus aucune altération dans la viande. Elle était

d'un gris d'ardoise, sans odeur, très dure et comme argentée dans quelques endroits. Je l'ai mise à sec comme celle de l'expérience précédente. Je laissai une très grande quantité de sel non dissous dans le bocal où était la liqueur. La viande avait séjourné dans cette dernière plus de quatre mois sans se corrompre.

Le 19 décembre 1764, la viande avait une légère odeur acide. Je ne remarquai nul autre changement d'ailleurs.

30e EXPÉRIENCE.

Sublimé corrosif.

Le 18 juin 1761, le therm. 13°; le vent O.

Je mis en expérience deux gros de viande de bœuf, avec un gros de sublimé corrosif et deux onces d'eau commune.

Le 29 juin, je trouvai la liqueur fort claire et beaucoup de sel déposé au fond du bocal et sur la viande.

Le 29 octobre, je ne remarquai aucun changement ; la viande était très-blanche, très-ferme, et avait une légère odeur de graisse. Je la mis à sec comme celle de l'expérience précédente. Elle avait séjourné plus de quatre mois dans la liqueur susdite.

Le 45 novembre 1762, la viande n'avait éprouvé aucune altération. Je portai le bocal qui la contenait dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, je trouvai la viande exactement au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762.

31ᵉ EXPÉRIENCE.

Nitre mercuriel (ou combinaison de l'acide nitreux avec le mercure).

Le 18 juin 1761, le therm. 13°; le vent O.

Je mis dans un bocal deux gros de bœuf, avec un gros de nitre mercuriel, et deux onces d'eau commune.

Le 20 juin, je trouvai la liqueur et le sel au même état que dans l'expérience précédente. Il en fut de même le 24.

Le 27 octobre, la viande était d'un gris de lin clair, enduite d'un peu de sel jaune, sans aucune odeur, et dur comme du bois. Je la mis à sec comme celle de l'expérience précédente, après avoir séjourné plus de quatre mois dans la dissolution de nitre mercuriel.

Le 15 novembre 1762, je n'aperçus aucun changement. Je portai le bocal dans le même lieu que le précédent.

Le 19 décembre 1764, la viande avait une légère odeur de graisse ; du reste, elle était au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762.

32ᵉ EXPÉRIENCE.

Turbith minéral (sous-sulfate de mercure).

Le 18 juin 1761, le therm. 13°; le vent O.

Je mis en expérience deux gros de bœuf, avec un gros de turbith minéral et deux onces d'eau commune.

Le 20 juin, je trouvai la liqueur claire supérieurement, des nuages inférieurement, du sel non dissous au fond du bocal, et à la surface de la liqueur.

Le 27 octobre, la viande était d'un gris blanchâtre, très-

ferme et sans odeur. Je la mis à sec comme celle de l'expérience précédente. Elle avait séjourné plus de quatre mois dans la liqueur susdite.

Le 15 novembre 1762, je n'aperçus aucun changement dans la viande.

Le 19 décembre 1764, la viande avait une légère odeur acide; elle était d'ailleurs au même état que le 15 novembre 1762.

33e EXPÉRIENCE.

Cristaux de lune (nitrate d'argent cristallisé).

Le 19 mai 1761, le therm. 12°.

Le vent S.; le ciel couvert.

Je mis dans un bocal deux gros de viande de bœuf frais, avec un gros de cristaux de lune, et deux onces d'eau commune.

Le 22. le therm. 11° ½.

Le vent S.; il avait fait une grande pluie toute la matinée, mais le ciel commençait à s'éclaircir.

Je trouvai le papier qui couvrait le bocal, taché de jaune en plusieurs endroits, avec un cercle violet autour de chaque tache.

Le 15 juin, le therm. 12° ½.

Le vent N., le ciel couvert, le temps assez frais. Il avait tonné quatre fois depuis le 24 mai.

J'ajoutai une once d'eau pour remplacer celle qui s'était évaporée; la dissolution se troubla aussitôt, et devint d'un violet noir. Elle s'éclaircit ensuite par le dépôt qui se forma

au fond du bocal ; mais la liqueur resta toujours de la même teinte.

Le 4 octobre, le therm. 11°.

Le vent N.-O., le ciel couvert, le temps assez froid. Aucun insecte n'avait attaqué la viande. Je recouvris le bocal et l'enfermai dans une armoire.

Le 15 novembre, je n'aperçus aucun changement.

Le 19 décembre 1764, la viande avait contracté une odeur de graisse ; du reste, elle était au même état où je l'avais laissée le 15 novembre 1762.

OBSERVATIONS.

Nous voici enfin arrivés au terme que toutes les expériences ont eu pour but, c'est-à-dire de rendre les substances animales inaltérables, et même d'enlever à la chair déjà corrompue, non-seulement son principe de corruption, mais encore la putridité qui en dépend. On ne pourra dire que c'est seulement au desséchement qu'on doit attribuer l'incorruptibilité des substances en expérience, car elles sont restées plusieurs mois sans se corrompre, avec leur humidité naturelle ou dans différentes liqueurs ; et lorsque je les ai ôtées de ces liqueurs, je ne les ai point pressées, et je leur ai laissé, par conséquent, l'humidité nécessaire à la putréfaction, si les liqueurs dans lesquelles elles avaient séjourné ne les en avaient pas préservées ; ce n'est pas non plus au resserrement des fibres musculaires qu'on doit ce pouvoir conservateur, puisque la plupart des corps que j'ai mis en expérience ont très-peu diminué de volume, et qu'il y en a quel-

ques-uns qui ont conservé le degré de mollesse et même la couleur qu'ils avaient reçue de la nature. Il est vrai que les sels métalliques sur lesquels j'ai fait mes expériences ne peuvent, pour la plupart, être employés en médecine qu'avec beaucoup de prudence et de ménagements, et qu'ils auraient même besoin d'être adoucis et étendus, si l'on voulait s'en servir pour conserver des pièces anatomiques, des oiseaux ou des insectes, non-seulement à cause de leur nature corrosive, mais encore parce qu'ils changent la couleur des corps qui séjournent dans leur dissolution. L'astriction, d'ailleurs, qu'ils produisent dans les fibres en diminue le volume, au point d'altérer la figure et les dimensions du corps, et de le rendre presque méconnaissable. Mais il y a tout lieu de croire qu'en étendant les dissolutions dans une plus grande quantité d'eau, comme je viens de le dire, on pourrait parvenir à diminuer la stiplicité de ces sels, sans leur ôter leur pouvoir conservateur. Je crois donc qu'en essayant les effets des sels métalliques sur les substances animales, avec différentes proportions d'eau commune, on pourrait les faire concourir au but que nous nous proposons, en travaillant à l'examen des anti-putrides. Mais, *sans nous arrêter plus long-temps sur cet objet, la classe précédente nous fournit assez d'autres substances incorruptibles dont on peut faire usage avec succès et sans danger*, tant en médecine qu'en chirurgie, sans avoir recours aux sels métalliques.

Les premières expériences ont pour objet le quinquina. Cette substance étant d'un très-grand usage en médecine, par les bons effets qu'elle produit, je l'ai employée plusieurs fois, et sous différentes formes pour éprouver son pouvoir anti-

putride, comme on a pu le voir dans le cours de cet ouvrage.

Le quinquina doit être, à ce que je crois, considéré comme un anti-septique très-puissant, non-seulement pour préserver de la corruption les substances animales, mais encore pour les rétablir dans un état sain après qu'elles ont été corrompues, malgré les expériences qui ont paru prouver le contraire dans le cours de cet ouvrage.

Le blanc d'œuf de la première expérience, que je saupoudrai avec du quinquina, étant dans un état de liquidité, fut aisément pénétré par ce dernier, qui lui communiqua sans effort son pouvoir anti-putride avant qu'il eût le temps de se corrompre, surtout dans une saison favorable à ces sortes d'expériences. On voit cependant qu'il a fallu que la puissance anti-septique du quinquina vainquît la tendance naturelle des substances animales à la putréfaction, puisqu'on a pu remarquer que le blanc d'œuf exhalait dès les premiers jours une odeur aigre qui aurait bientôt fait place à une odeur putride, si la vertu anti-septique du quinquina ne l'eût surmontée et même détruite. La moisissure, en interceptant le contact de l'air extérieur, a concouru au même effet que le quinquina, et le blanc d'œuf est devenu inaltérable. J'appliquerai les mêmes observations au jaune d'œuf de la seconde expérience, et au bœuf de la troisième. A l'égard de l'extrait de quinquina de la quatrième, quoique je l'aie employé au mois de mai, il paraît qu'il a vaincu plus aisément et plus promptement la tendance naturelle des substances animales à la putréfaction que le quinquina en poudre des trois premières expériences, puisque je ne me suis point aperçu que la viande ait exhalé cette odeur aigre dont j'ai fait mention plus haut. Mais il est probable que l'extrait de quinquina,

étant débarrassé d'une grande portion des parties grossières de cette écorce (lesquelles, comme je l'ai fait observer, sont très-septiques), possède toute sa puissance anti-putride, sans aucune altération.

La dissolution de noix de galle de la cinquième expérience (probablement par sa qualité astringente) a produit exactement le même effet que l'extrait de quinquina de la quatrième ; car la viande qui a séjourné dans cette dissolution n'a donné aucun indice de tendance à la fermentation putride, ni même à la fermentation acide ; et comme cette expérience a été faite le même jour que celle à laquelle je la compare, on ne peut rien objecter par rapport à la température. La moisissure, dont la surface de la dissolution a presque toujours été couverte, parce qu'il s'en reformait de nouvelle à mesure que je l'enlevais, a contribué sans doute aussi, comme je l'ai déjà observé, à la conservation de la viande. On peut donc assimiler, à ce que je crois, le pouvoir anti-septique de la noix de galle à celui du quinquina.

De tous les phénomènes dont j'ai rendu compte dans cet essai, je n'en ai point vu de plus surprenant que celui du pouvoir anti-putride du gayac, que j'avais épuisé par un très-grand nombre de décoctions, et dont je me suis servi dans la sixième expérience. La viande que j'employai était à la vérité desséchée en partie mais presque noire, et commençait à exhaler une odeur fétide ; cependant, au bout d'un mois, elle avait perdu sa mauvaise odeur, et n'avait plus que celle de la moisissure dont elle était couverte ; cette odeur même se passa avec le temps, et six semaines après elle n'en avait plus aucune.

On pourrait conjecturer que c'est par la vertu de la résine

demeurée dans le gayac que l'eau avait épuisé de ses autres principes, et particulièrement de sa partie extractive, que ce bois, traité de cette manière, a été un si puissant conservateur: cela paraît même d'autant plus vraisemblable, que toutes les résines ont, en général, une vertu anti-septique décidée.

Les gommes étant très-sèches et réduites en poudre, le suc de la viande ne peut pas leur communiquer assez d'humidité pour entrer en fermentation. Elles forment seulement de la moisissure à la surface de la viande, laquelle, en la garantissant du contact de l'air extérieur, concourt avec le pouvoir anti-septique des gommes à préserver la viande de corruption. On *peut donc mettre ces gommes au nombre des anti-putrides très-puissants;* quoique, délayées dans l'eau, elles produisent un effet tout contraire. D'ailleurs en s'emparant d'une bonne partie de l'humidité de la viande, elles diminuent beaucoup de sa tendance à la corruption.

Les expériences faites avec de pures résines ont donné des effets anti-septiques très-puissants, comme on devait s'y attendre. En effet, la viande n'a point eu l'odeur de moisi. Il est vrai que, ne pouvant réduire en poudre, même grossière, le styrax calamite et la poix résine de Bourgogne, j'employai un peu d'esprit-de-vin pour les dissoudre; mais il était en si petite quantité qu'il n'a dû entrer que pour très-peu dans le pouvoir conservateur de ces résines, parce qu'il fut promptement évaporé. Il laissa cependant à la viande une odeur acide qu'elle a même conservée jusqu'à présent. A l'égard du camphre, on connaît sa qualité anti-septique; aussi est-il d'un grand usage en médecine, dans toutes les maladies où l'on a à combattre la tendance à la putridité. Cette vertu même est si puissante, que, quoique la plus grande portion

de la viande de notre expérience fût à nu, parce que je ne pus jamais rompre cette résine en morceaux assez petits pour la couvrir, cependant les émanations du camphre la pénétrèrent de manière que non-seulement elles la préservèrent de la putréfaction, mais qu'elles la conservèrent belle et exempte de moisissure.

Je dirai la même chose du baume du Pérou, que j'ai employé à sec dans la douzième expérience, parce que ce baume est une vraie résine de même que les quatre precédentes, et qu'il a produit exactement le même effet.

Le vin de Bordeaux se troubla peu de jours après que je l'eus mis en expérience, et forma un dépôt violet ; ensuite la liqueur s'éclaircit et devint acide. Cette odeur se fortifia en deux jours de temps, au point de devenir aigre. Elle était même si forte, qu'elle approchait de celle du fromage de Brie, et par conséquent de la fétidité. En effet, si cette odeur eût persisté, la liqueur serait devenue infailliblement putride ; mais l'acidité la surmonta, et je ne sentis bientôt plus que l'odeur de vinaigre. Cette odeur s'est toujours conservée depuis, et la viande, très-belle d'ailleurs, a encore une odeur acide.

Il n'en a pas été de même du vin d'Espagne ; car, quoiqu'il eût rendu la viande inaltérable comme le précédent, soit que sa partie sucrée ait moins de pouvoir conservateur, soit que la viande n'y ait pas séjourné assez long-temps pour éprouver tout son pouvoir anti-septique, il est certain que la viande se couvrit de moisissure, et qu'en peu de temps elle contracta une odeur de moisi fade qui me fit craindre qu'elle ne se corrompît bientôt ; mais en se desséchant elle s'aigrit.

Si le vin de Bordeaux a agi sur la viande et l'a rendue inaltérable en qualité de liqueur acide, on s'attend sans doute à trouver cette qualité encore plus éminente dans le vinaigre de la seizième expérience. Aussi ce dernier n'a-t-il laissé contracter à la viande aucune mauvaise odeur qui pût faire craindre qu'elle tendît à la putréfaction, tant qu'elle a séjourné dans cette liqueur.

On doit être surpris sans doute de trouver la chaux vive au nombre des substances capables de rendre le blanc d'œuf et la chair de bœuf inaltérables; tandis qu'on a vu cette même chaux, mise en expérience le même jour, ne conserver un jaune d'œuf que deux mois et quatre jours, d'autant plus que les deux premières substances n'ont pas donné le plus léger indice de tendance à la putréfaction, ni même à la fermentation acide : la partie huileuse du jaune d'œuf, qui en fait la plus grande portion, ôterait-elle donc à la chaux son pouvoir anti-septique, en se combinant avec elle comme nos expériences sembleraient le prouver? En effet, un jaune d'œuf, saupoudré de chaux vive, se corrompit aussi promptement qu'un pareil jaune d'œuf mis en expérience le même jour et abandonné à lui-même. Ce phénomène me paraît très-singulier, et je ne puis en pénétrer la cause.

Le sel de tartre, que j'ai employé dans les expériences suivantes, a rendu différentes substances animales également inaltérables.

Les sels métalliques employés dans les dernières expérience ont une vertu anti-septique si puissante, que je ne crois pas devoir attribuer la conservation de la viande qui était plongée dans leur dissolution, à la moisissure et aux croûtes qui se sont formées à la surface des liqueurs, mais au

pouvoir astringent de ces sels. La viande, en effet, a beaucoup diminué de volume, et a acquis la plus grande dureté : elle a aussi changé de couleur. Le plus grand nombre des morceaux de viande que j'ai mis en expérience sont devenus noirs et comme en charbons; quelques-uns ont pris la teinte d'un brun jaunâtre, d'autres d'un gris ardoisé, d'autres enfin se sont totalement décolorés et sont encore blancs. Ainsi on peut les regarder comme les anti-septiques les plus puissants, et, en les étendant dans une grande quantité d'eau, comme je l'ai déjà dit au commencement de ces observations, je crois qu'on pourrait en retirer une très-grande utilité.

Remarques sur les expériences de Darçonville.

A la lecture du livre dont nous donnons ici l'analyse, on est frappé de la scrupuleuse exactitude de l'auteur, de son infatigable activité et de la candeur avec la quelle il a constaté les faits; on regrette que tant d'efforts n'aient pas reçu une plus heureuse direction, et qu'ainsi un travail opiniâtre de cinq à six années soit resté stérile : car, il faut le dire, en dépit des poudreux savantasses toujours enclins à rehausser les vieux auteurs au détriment des contemporains, le livre de Darçonville ne pouvait conduire à des résultats pratiques de quelque importance. La quantité et la qualité des matières en expérience fut et devait être une

première cause de mécomptes et d'erreurs. — La poudre de quinquina, par exemple, ayant assuré la conservation *d'un blanc d'œuf, d'un jaune d'œuf, de deux gros de chair musculaire de bœuf*, l'auteur était-il en droit d'affirmer que le quinquina est un anti-septique merveilleux? le pouvait-il sans égarer ceux qui voudraient expérimenter après lui? — S'il eût appliqué la poudre ou l'extrait de quinquina à des substances alimentaires d'un volume plus considérable, à de grandes pièces d'anatomie, ou normale ou pathologique, à des pièces d'histoire naturelle, à des cadavres entiers, pour en assurer la conservation indéfinie, il eût vu la décomposition putride s'emparer de ces substances malgré les propriétés conservatrices de son anti-septique excellent; il eût compris alors que les résultats obtenus sur deux gros de chair musculaire de bœuf étaient de nulle valeur; enfin il l'eût dit, car il était de bonne foi; il l'eût dit encore pour la dissolution de noix de galle, pour le gayac épuisé, pour le styrax calamite, pour le camphre, pour le baume du Pérou, pour le vin de Bordeaux, pour le vin d'Espagne, pour le vinaigre, pour la gomme ammoniaque; il l'eût dit, à bien plus forte

raison, pour les gommes arabique et adragante; il l'eût dit même pour les sels métalliques. Modeste et loyal, Darçonville sentait, sans se l'expliquer, l'insuffisance de ses recherches. « Ces faits si nombreux, disait-il en terminant, « ne le sont pas encore assez, pour conduire à « la découverte des moyens employés par la na- « ture pour opérer ou ralentir la putréfaction « dans les corps, pour en déterminer le prin- « cipe. » Le rôle important de la géline dans les phénomènes de décomposition putride des matières animales était ce qu'il fallait constater et ce qui ne l'a point été avant nous. Poussés au hasard dans les voies de l'empirisme, les expérimentateurs, n'ayant point saisi les lois de la putréfaction, ne pouvaient ni prévoir ni apprécier les résultats de leurs recherches.

L'inconvénient d'opérer sur de petites quantités de matières animales ressort d'ailleurs du simple rapprochement des expériences: dans une même classe sont cités comme préservant à toujours de la putréfaction *le sublimé* d'un côté, et *la gomme arabique* de l'autre, c'est-à-dire une substance douée de propriétés conservatrices bien réelles, et une substance dont l'action se borne à un dessèchement super-

ficiel. Chaussier, fixant son attention sur le sublimé corrosif seul, l'expérimentant sur de grandes masses pour arriver à conclure qu'il en opère la conservation, ne doit-il pas être réputé, même après les travaux de Darçonville, comme le premier inventeur des propriétés anti-septiques de ce corps? Veut-on une nouvelle preuve de l'insuffisance, je dirais presque de la nullité de ces essais si nombreux : qu'on rapproche une expérience de la 19e classe de celles de la dernière, on verra l'*alun*, dans une observation tronquée, conserver la viande vingt-quatre jours seulement, tandis que la *gomme adragante*, la *poix de Bourgogne*, le *vin de Bordeaux*, etc., la rendent incorruptible! Il serait inutile de pousser plus loin nos réflexions critiques; il nous suffit d'avoir prouvé qu'avant nous la science de la conservation était à son début, et qu'elle s'égarait dans une direction vicieuse.

Maintenant, si nous essayons de déterminer le degré d'anti-septicité des diverses substances expérimentées par Darçonville, nous verrons: 1° que les végétaux conservent par le tannin, par les sels, les acides ou les alcalis qu'ils contiennent; 2° que, toutes circonstances égales d'ail-

leurs, c'est la substance végétale qui contient la plus grande quantité d'acide, d'alcali et de tannin, qui conserve le mieux ; 3° que l'action des acides est, pour ainsi dire, préparatoire, qu'ils gonflent la géline et la disposent à la combinaison avec le tannin ; 4° que les sels conservent les matières animales plus ou moins sûrement, plus ou moins long-temps, selon que leur combinaison avec la géline est plus ou moins intime ; 5° qu'enfin aucune des substances proposées par l'auteur n'atteint le but proposé.

Les 1re, 2e, 3e, 4e, 5e, 6e expériences, faites avec le quinquina, l'extrait de quinquina, la noix de galle et le gayac, offrent des exemples d'actions des acides ou des alcalis végétaux, ainsi que du tannin, sur les matières animales; mais ces actions sont bornées aux parties externes, elles ne préviendraient pas la décomposition putride des parties profondes dans des pièces d'un plus grand volume (de quelques livres).

Les 7e et 8e expériences, qui constatent le pouvoir anti-septique des gommes arabique et adragante, offrent des faits de simple dessèchement par absorption de l'eau.

Les 9e, 10e, 11e et 13e expériences, avec la gomme ammoniaque, le styrax calamite et la poix de Bourgogne, sont des observations où les petits volumes ont encore induit en erreur ; elles ne vont pas au-delà des principes résineux.

Le camphre de la 12e expérience agit comme l'essence de térébenthine ; mes expériences m'ont prouvé qu'il est insuffisant pour conserver des masses charnues un peu considérables.

Le tannin et l'alcool; le sucre, le tannin et l'alcool ; l'acide acétique et le tannin sont les éléments conservateurs dans les 14e, 15e, 16e expériences, où le vin de Bordeaux, le vin d'Espagne et le vinaigre ont fourni des exemples de conservation: nous verrons ultérieurement ce qu'on en doit attendre dans les essais en grand. La chaux vive des 17e et 18e expériences agit par simple desséchement; le mélange de chaux vive et de blanc d'œuf de la 17e est très-employé dans les laboratoires de chimie comme mastic, et recherché à cause du haut degré de sécheresse et de dureté auquel il parvient.

Les 19e, 20e, 21e, 22e expériences, faites avec le carbonate de potasse et le sous-carbonate

d'ammoniaque, sont de peu de valeur ; elles présentent des exemples de desséchement et de décomposition des matières annimales ; le produit de la décomposition dans les deux dernières est un savon à base ammoniacale.

Les observations des 23e et 28e expériences, sur la combinaison des sels de cuivre avec la matière animale putrescible, sont en partie exactes. Il est bien vrai que la combinaison a lieu entre le sulfate de cuivre et son chlorure, et tous les sels de cette base et les matières animales ; mais cette combinaison n'est pas intime, des lavages répétés la font cesser, et la putréfaction peut de nouveau détruire les matières en expérience : un cadavre injecté par une solution saturée de sulfate de cuivre se conserve, en été, sept ou huit jours ; en hiver, douze à quinze. Les sels de plomb des 24e et 25e expériences, ceux de fer des 26e et 27e, ont comme les précédents une action incomplète et peu durable; de tous ces produits, le sulfate de fer est celui qui conserve le mieux, pourtant l'injection même très-concentrée ne donne que des résultats insignifiants.

Les sels de mercure des 29e, 30e, 31e, 32e expériences, sont anti-septiques à des degrés fort

différents ; l'acétate de mercure l'est peu, le sublimé l'est éminemment ; nous nous expliquerons ailleurs sur ce sel.

Le nitrate d'argent cristallisé n'a aucune valeur comme agent de conservation.

Nous disons donc, après avoir pesé une à une les expériences de Darçonville : Dans leur ensemble et dans leurs détails, elles ne prouvent: 1° rien pour la conservation des substances alimentaires ; 2° presque rien pour celle des pièces d'anatomie ; 3° rien pour la conservation des pièces d'anatomie pathologique ou d'histoire naturelle ; 4° rien pour la conservation indéfinie des corps.

Nous avons donc dû dire que les moyens de préparation et de conservation ne datent guère que du commencement de ce siècle. — Aucun d'eux, toutefois, n'a eu pour objet la conservation d'un sujet entier : celui qui nous offre le plus de parties réunies dans une même préparation a seulement rapport à l'anatomie proprement dite ; c'est le procédé de l'Anglais Swan, donné par lui comme une nouvelle méthode pour faire les préparations anatomiques sèches et leur conserver l'apparence et les avantages des préparations fraîches, sans en avoir

les inconvénients ; ce procédé n'est, comme on le verra, qu'une application des découvertes de Chaussier sur les propriétés conservatrices du deuto-chlorure de mercure. Nous le donnons ici, avant de passer en revue les modes de préparation pratiqués pour chaque organe ou chaque tissu :

« Pour décrire la manière de faire ces préparations, je prendrai seulement le bras pour exemple.

» Le membre devra être choisi autant débarrassé de graisse que possible. Une solution de deux onces d'oxi-muriate de mercure dans une demi-pinte d'esprit-de-vin rectifié sera injectée dans les artères, et le lendemain on fera une autre injection avec une pareille quantité d'esprit de vernis blanc, dans lequel on ajoutera un cinquième de vernis de térébenthine et un peu de vermillon. Le membre doit ensuite être placé dans de l'eau chaude, et y rester jusqu'à ce qu'il soit convenablement échauffé pour faire la grosse injection dans les artères, et les veines même, s'il est nécessaire. Si l'on doit injecter les veines, il vaut mieux en faire sortir le sang qu'elles contiennent, avec de l'eau, avant de pousser dans les artères la solution d'oxi-mu-

riate de mercure, parce qu'il revient toujours par les veines quelques portions de cette injection qui coagule tout le sang qu'elles contiennent, et empêche la grosse injection de parvenir dans les plus petites branches.

» Après que le membre a été injecté, on le dissèque. Chaque fois que l'on quitte ce travail, il est bon de couvrir les parties qui ont été mises à découvert avec un linge imbibé d'eau; et lorsqu'on reprend la dissection, on remarque un grand avantage, c'est que les parties injectées avec la solution de sublimé souffrent très-peu d'altération en plusieurs jours, et sont retrouvées dans le même état où on les a laissées, tandis que, par la méthode ordinaire, en un ou deux jours tout est si changé, qu'il y a peu de profit à revoir ce qui a été fait, et si la dissection est longue, on le reconnaît à peine lorsque tout est fini.

» Un autre avantage, c'est que l'on peut disséquer partout, puisque la préparation est sans odeur.

» Lorsque toutes les parties sont à découvert, et que l'on a ôté toute la graisse et le tissu cellulaire, il faut mettre le membre ainsi préparé dans une solution de deux onces d'oxi-muriate

de mercure dans une pinte d'esprit-de-vin rectifié, et l'y laisser plongé entièrement pendant une quinzaine de jours au moins, car il ne peut y rester trop long-temps. Une boîte de chêne peinte en blanc et vernie est ce qu'il y a de mieux pour contenir le membre dans la solution; le couvercle ferme hermétiquement pour empêcher l'évaporation de l'esprit-de-vin. — On retire le membre tous les deux ou trois jours, et on ôte tout ce qui peut rester de tissu cellulaire, puis on le remet, en plaçant dessus la partie qui touchait le fond de la boîte. La meilleure chose pour placer la préparation, lorsqu'on la retire de la solution, est une auge de boucher, qu'on a d'abord bien huilée, sans quoi ce vase s'imbibe, et il en résulte une grande perte de la solution. — Quand le membre est resté assez long-temps dans la solution, on l'en retire pour le vernir et le peindre.

» Avant de procéder à ces opérations, le membre tenu dans l'extension est suspendu et essuyé, puis enduit de vernis blanc. Le même jour, les nerfs, les tendons et les expansions tendineuses doivent aussi être vernis; ce que l'on répète tous les jours une fois, pendant trois jours de

suite. Le cinquième jour les tendons doivent être recouverts d'une couche de vernis jaune et de peinture blanche mêlés par parties égales; on recommence cette opération le septième, le huitième et le neuvième jour. On enduit les nerfs, aussi souvent qu'il paraît nécessaire, avec un mélange par parties égales de peinture blanche et de vernis blanc.

» Aussitôt que les muscles sont devenus raides, ils peuvent être peints, en faisant attention que les nerfs et les tendons ne soient pas touchés par la peinture. A peu près un mois après que le membre a été retiré de la solution, ceux des nerfs et des tendons qui ne sont pas suffisamment peints doivent être recouverts de peinture et de vernis autant de fois que cela est jugé nécessaire. Mais on laissera toujours un jour d'intervalle entre chaque application de peinture ou de vernis.

» Ce temps de l'opération terminé, on lave les tendons et les nerfs avec de l'huile de lin bouillie en un seul trait, et cette couche séchée, on en donne une seconde sur tout le membre; enfin plusieurs couches de vernis copal terminent l'opération. La première couche de vernis copal s'applique sur les artères

avec une légère addition de vermillon et de bleu de Prusse pour les veines.

» Pour conserver le foie, il faut injecter d'abord la veine-porte et les conduits excréteurs avec de l'esprit de vernis blanc, auquel on ajoute un cinquième de vernis de térébenthine et quelque matière colorante, telle que le rouge de plomb. Puis on fait la grosse injection, après laquelle le foie est mis dans la solution pendant quinze jours au moins ; il n'est pas nécessaire de le chauffer avant de l'injecter. Les ligaments se préparent de la même manière que les tendons.

» Voici la composition des peintures et vernis qui sont employés dans les préparations précédentes :

1°. *Vernis blanc.*

Prenez : baume de Canada ; esprit de térébenthine, de chacun, 3 onces.
Vernis-mastic, 2 onces.

Mettez le tout dans une bouteille, et agitez jusqu'à mélange parfait.

2°. *Vernis mastic.*

Prenez : mastic en poudre, 4 onces ; mettez dans une pinte d'esprit de térébenthine.

Agitez tous les jours, jusqu'à ce que le mastic soit dissous.

3°. *Vernis jaune.*

Faites infuser une once de gomme-gutte en poudre dans 8 onces d'esprit de térébenthine pendant quinze jours ; puis, avec parties égales de cette liqueur tirée à clair, de baume de Canada et de vernis-mastic, on forme le vernis jaune.

4°. *Peinture blanche.*

Trois onces de peinture blanche et une once d'esprit de térébenthine servent à la former.

5°. *Peinture pour les muscles.*

Elle se fait de laque, de bleu de Prusse et de vernis blanc, auquel on ajoute un quart de vernis de térébenthine.

6°. *Injection rouge.*

♃ Cire, 4 onces.
Vernis copal, $\frac{1}{2}$ once.
Plomb rouge, $\frac{1}{2}$ once.
Vermillon, 2 gros.

Faites fondre ensemble.

7°. *Injection verte.*

♃ Cire, 4 onces.
Cendre bleue, $\frac{1}{2}$ once.
Vernis copal, $\frac{1}{2}$ once.

8°. *Injection bleue.*

Pour la former, il suffit d'ajouter à l'injection verte un demi-gros de bleu de Prusse en poudre. »

Les avantages de telles préparations ne répondent en aucune façon aux promesses du titre ; les pièces artificielles de M. Auzoux sont de beaucoup préférables, puisque ses cartons donnent la forme que les pièces anatomiques de Swan ont perdue par la dessiccation.

§ 1er. *Généralités sur les opérations qui précèdent la conservation.*

La dessiccation et l'immersion dans des liquides sont les seuls moyens de conservation.

« Le choix des sujets qui doivent servir à ces préparations, dit M. le docteur Patissier, n'est pas une chose indifférente. Les jeunes sujets et les femmes maigres sont préférables pour les pièces de névrologie et d'angéiologie; les adultes et les vieillards grêles et secs, pour la préparation des os qu'on veut articuler, et qu'on désire avoir à leur plus haut degré de développement; les individus d'une constitution athlétique, pour la préparation des muscles.

Les temps favorables à la préparation et à la conservation des pièces anatomiques sont en général un hiver froid et sec, ou la chaleur ardente de l'été ; plus l'évaporation de l'humidité des matières animales est rapide, plus leur conservation est assurée.

Les moyens de conservation doivent être précédés de quelques opérations, telles que la *dissection*, la *macération*, l'*injection*, les *lavages*, les *corrosions*, la *ligature des vaisseaux*, la *séparation* et la *distension des parties*.

(a) *Dissection*. Elle consiste à dépouiller la partie que l'on veut conserver des tissus et des organes qui lui sont étrangers : si elle a pour objet une préparation de muscles, par exemples, ces organes sont laissés seuls avec leurs insertions aux os, ou bien les vaisseaux, injectés auparavant, conservent leurs rapports avec les muscles et les os.

Toutefois, dans la dissection des parties dures, soit qu'on se propose de suivre des branches de vaisseaux et de nerfs qui pénètrent ou se distribuent dans leur subtance, soit qu'on veuille développer et rendre plus apparente leur organisation, il est moins convenable de recourir aux instruments qu'aux

réactifs chimiques qui mettent en évidence les parties qu'on désire connaître. Lorsqu'on a pour objet la préparation seule des os, l'opération se compose de deux temps, l'*excarnation* et la *déalbation*, dont les détails seront présentés à l'article sur le tissus osseux.

(b) *Macérations* et *corrosions*. Ces opérations sont fréquemment mises en usage par le naturaliste: l'eau, les acides, les alcalis, les huiles volatiles, etc., servent à produire des effets variés pour la préparation des différents tissus. La macération des différentes pièces du squelette s'opère à l'eau. L'emploi des autres liqueurs a pour objet, en attaquant plusieurs parties qu'elles dissolvent, d'en ménager d'autres qu'on cherche à mettre à nu.

Ainsi pour absorber les graisses qui suintent des squelettes de certains poissons ou d'os dont la macération n'a pu bien s'établir, il est utile de tremper la pièce dans une pâte d'alumine marneuse, qu'on met alternativement sécher au soleil et ramollir, afin de faire absorber par l'argile les huiles fétides dont les os sont imprégnés.

Pour dissoudre les graisses dont certaines parties se couvrent quelque temps après leur

préparation, comme cela arrive à quelques squelettes naturels, il faut souvent faire tremper la pièce dans une liqueur alcaline, ou bien la laisser macérer pendant quelques semaines dans une huile volatile très-pénétrante. Ce n'est qu'à l'aide de ces procédés qu'on parvient à suivre les nerfs de l'encéphale dans plusieurs cétacés, quoique ces parties présentent chez ces animaux des dispositions extrêmement singulières.

C'est dans le même but qu'on doit faire macérer, soit dans l'eau élevée à un certain degré de température, soit dans des liqueurs acides, les tissus durs dans l'intérieur desquels on se propose de mettre à nu certaines parties. Ainsi les nerfs et les vaisseaux de la racine des ongles, des cornes, de la peau, ne peuvent être bien mis à découvert que par ce procédé. Les canaux qui traversent certains os ne peuvent, comme nous l'avons déjà indiqué, être suivis avec facilité qu'autant que la pièce a séjourné dans une liqueur acide pendant un temps plus ou moins considérable.

Les macérations dans les liqueurs alcalines et éthérées sont encore du plus grand secours, ainsi que l'ont prouvé les recherches si heu

reusement conçues et exécutées par Bichat.

Enfin, les corrosions sont indispensables pour nettoyer les pièces injectées dont on veut enlever le parenchyme, et dont on ne désire conserver, pour ainsi dire, que la matrice formée par le canevas intérieur du tissu vasculaire.

Voici quels soins elles exigent :

La partie injectée est abandonnée pendant deux ou trois jours dans un vase rempli d'eau pure, qu'on a l'attention de renouveler, afin de la faire mieux dégorger du sang qu'elle peut contenir. On la place ensuite solidement sur un morceau de cire fixé au fond d'un vase de porcelaine, percé latéralement à son fond, afin de pouvoir décanter la liqueur qu'on doit y verser sans déranger les pièces de leur position. Cette liqueur corrosive est de l'acide muriatique ou esprit de sel; on peut aussi employer, pour le même usage, l'eau forte des graveurs ou l'acide nitrique.

La première fois, on laisse la pièce deux ou trois heures dans cet acide. On décante ensuite et on fait passer à sa place une même quantité d'eau qu'on laisse couler en filet. On laisse cette eau cinq à huit jours, selon la saison.

jusqu'au moment où l'eau est couverte d'écume et que la pièce commence à devenir cotonneuse à sa surface; on décante une seconde fois et on place le pot sous le robinet d'une fontaine dont on laisse échapper un petit filet d'eau qui emporte lentement et sans secousse les parties qui se sont détachées. Lorsqu'on remarque que le lavage n'emporte plus de matière animale, on verse de l'acide dans le pot, dont on a rebouché la canule avec un bouchon de verre ou de porcelaine chauffé et enduit de cire. On répète ce procédé tous les quatre à huit jours, jusqu'à ce que les tuniques des vaisseaux soient tout-à-fait détruites, et que la matière de l'injection se montre à nu de toutes parts (1).

(c) *Injections.* Elles sont *évacuatives*, *réplétives*, *anti-septiques*, ou *conservatrices*. Les premières ont pour objet, comme leur nom l'indique, de débarrasser les vaisseaux ou les organes creux des matières et des fluides qui les remplissent; elles sont faites avec l'eau, avec les

(1) Ces détails sur la macération et les corrosions sont extraits d'un travail plein d'intérêt de M. le professeur Duméril : *Essai sur les moyens de perfectionner et d'étendre l'art de l'Anatomiste.* — (Paris, 1803.)

acides très-affaiblis, avec l'alcool étendu, etc. Ainsi, il est bon de pousser de l'eau ou de l'alcool dans les vaisseaux sanguins pour les préparer à recevoir l'injection réplétive ou l'injection conservatrice. Les secondes sont ou définitives ou temporaires.

Les substances qu'on employe dans ces injections sont des véhicules ou des matières colorantes. La nature des véhicules détermine celle des couleurs, qui doivent être, autant que possible, analogues à celles des humeurs que contenaient les vaisseaux dans l'état de vie.

On employe rarement pour véhicules les fluides qui restent toujours tels; car les pièces ainsi injectées ne peuvent être disséquées, et elles laissent, en outre, déposer à la longue les matières colorantes qu'elles tenaient en suspension.

Les liquides chargés de colle ou de gélatine, dont on se sert dans les injections ordinaires, ont l'inconvénient de ne point être également solidifiables aux divers degrés de température, ou de se prendre trop rapidement en gelée par le refroidissement. Elles sont faites avec les colles du commerce, soit simples, soit mélangées avec des matières gommeuses ou sucrées;

on fait usage ordinairement de celle dite de Flandre, quoiqu'on la fabrique à Paris, et de celle qu'on appelle colle à bouche, qui n'en diffère que parce qu'elle contient un peu de gomme et de matière sucrée.

Celle qui réussit le mieux, parce qu'elle se fond à la chaleur de la main et que cependant elle se coagule à une température de 25 ou 26 degrés du thermomètre de Réaumur, qui est un des plus forts points auxquels s'élève notre atmosphère, est faite avec les membranes de poissons ou l'icthyocolle. On en fait fondre une once au bain-marie, dans le double de son poids d'eau, et on l'étend ensuite dans deux onces d'alcool qu'on a fait tiédir auparavant.

Dans ces sortes d'injections gélatineuses, on a beaucoup de choix pour les matières colorantes. Toutes celles qui sont broyées à la gomme, et dont on se sert dans la peinture en miniature et à la gouache, peuvent être employées; elles y restent très-bien suspendues.

On peut user alors avec avantage, pour les artères, des bâtons de carmin de Delafosse et des laques carminées de Hubert; pour les veines, du bleu de Prusse broyé au vinaigre, et

du blanc de zinc d'Antheaume ou de celui d'écailles d'huîtres bien porphyrisé, car la couleur des oxides métalliques est sujette à changer dans les matières animales; elles ont, en outre, l'inconvénient de se précipiter par le repos avant que le véhicule soit refroidi, et elles obstruent ainsi les plus petits vaisseaux.

Les liqueurs qui peuvent devenir solides par l'effet de certains réactifs offrent aussi quelque avantage. C'est ainsi qu'il est bon de faire tremper un jour ou deux dans la dissolution de noix de galle ou de tannin, les pièces injectées avec la gélatine, quand on veut les conserver desséchées. Dans les injections partielles de vaisseaux lymphatiques, et particulièrement des chylifères, on peut se servir du lait de vache ou de chèvre. Lorsqu'après avoir lié le canal thoracique on a fait pénétrer le lait par tous les vaisseaux dans lesquels on a pu introduire le bec d'une seringue de verre ou de celle qui sert à l'injection des points lacrymaux, on verse sur la surface de la partie injectée du vinaigre fort ou un acide affaibli qui fait concréter la partie caséeuse du lait, de manière qu'alors les vaisseaux chylifères se trouvent

remplis par un solide blanc, mais flexible (1).

Les injections les plus ordinaires, les plus solides et les plus commodes, se font avec des matières grasses et résineuses. On employe principalement les huiles volatiles, les baumes, les résines dissoutes dans l'alcool, les graisses, la cire et les huiles fixes le plus ordinairement. On combine ces diverses substances, on en varie la composition suivant la nature des injections qu'on veut préparer, et surtout selon la manière dont on se propose de les conserver.

La nature et la préparation des matières colorantes doivent aussi varier selon l'espèce de véhicule gras dont on fait usage.

Les huiles volatiles étant à peu près aussi pénétrantes les unes que les autres, on employe le plus généralement celle de térébenthine, qui coûte moins cher. Cependant, pour les petites pièces, on préfère, à cause de l'odeur, celle de citron, ou celle d'une sorte de lavande (aspic de boutiques), qui ne sont pas non plus très-dispendieuses. Quand on veut injecter uniquement avec l'une de ces huiles, ce qui fait une matière liquide extrêmement pénétrante, après

(1) On peut voir, dans la collection d'anatomie comparée du Muséum d'Histoire Naturelle, quelques pièces préparées par ce procédé.

avoir dissous une matière colorante préalablement broyée à l'huile fixe, on fait chauffer légèrement le mélange. On employe ordinairement cette liqueur pour rendre sensibles les petits vaisseaux des membranes qu'on ne doit point disséquer, mais bien conserver dans leur intégrité. Si l'on voulait injecter le gros tronc vasculaire qui fournit à ces membranes, on pousserait, sur la fin de l'opération, un peu de vernis à l'essence qu'on aurait chargé de beaucoup de résine, et, avant de faire sécher la pièce, on la mettrait tremper un jour ou deux dans une dissolution aqueuse de muriate suroxigéné de mercure (deuto-chlorure de mercure), d'après le procédé de Chaussier.

Les matières avec lesquelles on peut colorer les huiles volatiles doivent être auparavant broyées avec le plus grand soin. Il est facile de se procurer de celles qui sont préparées à l'huile de noix et qu'on vend dans de petites vessies pour être employées sur les palettes. Les couleurs ainsi préparées et amalgamées intimement avec les huiles fixes, restent beaucoup mieux suspendues; les oxides les plus pesants, même ceux de plomb et de mercure, ne sont point sujets alors à faire de dépôts.

Les résines dissoutes dans l'esprit-de-vin se vendent aussi à la pinte et toutes préparées, sous le nom de vernis, qui en général sont peu coûteux. Ceux que l'anatomiste peut détourner de l'usage des arts ordinaires au profit du sien sont employés principalement dans les pièces qu'on veut conserver desséchées. On réussit parfaitement avec les vernis qu'on nomme dans les boutiques *gras*, *roux-à-bois*, à la *copale*, et avec quelques autres qui restent long-temps flexibles. Ces liqueurs sónt difficiles à colorer ; il faut, pour la première, faire broyer la substance colorante avec l'essence, et pour les autres avec de l'alcool, et les incorporer de suite aux vernis après les avoir fait légèrement chauffer. Les laques carminées, ainsi suspendues dans le vernis gras, font absolument l'effet du sang artériel : cette couleur se conserve très-bien, et avec de semblables injections il est absolument inutile de peindre la surface des artères.

Le mélange de graisse de mouton ou de suif, de cire blanche ou jaune, et d'huiles fixes d'olives, de noix ou de lin, font la matière des injections les plus ordinaires, même de celles qui sont destinées aux corrosions. Les différents

degrés de solidité ou de mollesse sont déterminés par les proportions calculées de la cire et de l'huile, et par l'amalgame des matières résineuses et colorantes.

En général, dans ces sortes d'injections, on introduit auparavant, avec beaucoup de succès, une petite quantité d'huile volatile étendue dans la matière grasse qui doit servir à remplir les vaisseaux; par ce procédé préliminaire on chasse en avant et dans les plus petites ramifications une liqueur plus fluide, plus pénétrante, plus colorée, et susceptible de se refroidir beaucoup plus lentement.

Je transcrirais bien ici plusieurs recettes propres à indiquer la proportion des matières grasses entre elles; mais la saison dans laquelle on prépare les pièces, la nature des ingrédients qu'on employe, font varier les quantités proportionnelles, de manière à ne pouvoir donner que des aperçus pour obtenir une matière qu'on rend plus solide ou plus fluide après l'avoir essayée par quelques gouttes qu'on fait refroidir à part. Voici cependant une de ces recettes :

℞ De suif en branche, 5 parties.
De poix de Bourgogne, 2.

D'huile d'olives ou de noix, 2.
De térébenthine liquide et de matière colorante dissoute dans l'huile volatile, 1.

On ne doit mêler cette dernière partie que lorsque la liqueur est bien fondue et prête à mettre dans la seringue; car la chaleur fait volatiliser les huiles volatiles, qui se dégagent sous forme de gaz, et font occuper à la masse un très-grand volume.

On peut aussi employer comme matière d'injection le caoutchouc ou gomme élastique dissoute, mais susceptible de se prendre en gelée en perdant un peu de son véhicule par la dessiccation. Après avoir laissé cette matière dans un lieu humide, et l'avoir bien lavée pour la débarrasser de la matière argileuse qui l'imprègne ordinairement, on la dissout dans les huiles volatiles en la faisant chauffer au bain-marie, et sur un feu très-doux, dans un matras à long col. On ajoute petit à petit la quantité d'huile nécessaire pour donner à la masse beaucoup de fluidité, et on y incorpore les matières colorantes, mais que l'on a broyées d'avance avec une huile volatile. On pourrait aussi dissoudre la gomme élastique dans l'éther, mais ce procédé est trop dispendieux; et comme

matière d'injection, cette liqueur n'est point préférable à l'autre. Les injections élastiques ne sont avantageuses que dans la préparation de parties sur lesquelles on ne doit pas porter d'instruments tranchants, et auxquelles on désire faire conserver une certaine souplesse, comme dans l'injection des cotylédons ou du placenta dans la femme. Cette liqueur, il faut l'avouer, a le grand inconvénient de porter long-temps de l'odeur, de prendre très-difficilement de la solidité, et de rendre les pièces poissantes et rebelles au vernis, qu'elles font charger de poussière.

Il est certains organes qu'on peut injecter avec des matières solides, pour obtenir en un relief résistant, mais grossier, les formes des cavités intérieures. Telle est l'injection avec la matière qui forme la pâte des stucs ou du plâtre fin délayé dans une eau gélatineuse, qui donne à ce sel une plus grande solidité quand il a pris sa consistance. On employe avec avantage cette matière grossière pour rendre plus solides les membranes de certaines cavités dans l'épaisseur desquelles on veut rechercher les nerfs. La cire pure ne présente pas le même avantage, parce qu'elle exige plus de chaleur,

et qu'elle éprouve un plus grand retrait par le refroidissement, quoiqu'elle convienne davantage dans le cas où l'on se propose de faire corroder par les acides toutes les parties charnues ou osseuses, afin de connaître la véritable forme de leur capacité intérieure ; enfin l'alliage fusible de Darcet est employé dans des circonstances différentes, mais il n'est pas plus utile (1).

Les injections conservatrices dont on peut aussi faire l'application aux vaisseaux et aux organes creux se composent des matières auxquelles on suppose des propriétés propres à conserver les tissus : telles sont les solutions salines mercurielles, arsenicales, ferrugineuses, etc., et différentes liqueurs aromatiques et spiritueuses.

(d) *Lavages.* Ils varient selon le but qu'on se propose : acides, ils servent à donner de la blancheur à certains tissus et de la résistance à d'autres; alcalins, ils nettoyent les pièces, leur enlèvent le mucilage et les débarrassent de la graisse diffluente qui les recouvre. En un mot, l'action des liquides aqueux, huileux, alcalins,

(1) M. Duméril (*ouvrage cité*).

salins, acides, alcooliques, est nécessaire, avant la dissection comme après, pour conserver des pièces.

Lorsqu'on laisse ces pièces plus ou moins long-temps dans de l'eau, elles subissent ce qu'on appelle le *dégorgement* : le bain doit être renouvelé jusqu'à ce qu'il ne se charge plus d'aucune matière colorante.

Le *dégraissage* rentre dans la dissection, dans la macération et le lavage.

(e) *Ligature des vaisseaux.* Elle se pratique avec une soie plate ou très-peu tordue, pendant la dissection ou immédiatement après, à l'extrémité des vaisseaux qui contiennent l'injection : elle est nécessaire pour empêcher la matière injectée de sortir des vaisseaux.

(f) *Séparation et distension des parties.* Elles offrent toutes les faces des pièces préparées aux agents de conservation qui doivent leur être appliqués, elles les soutiennent et les préservent de toute déformation. D'ailleurs on sent bien que les moyens de séparation et de distension doivent varier selon la forme des organes ; l'air atmosphérique insufflé suffit pour les organes creux et peu épais, l'estomac, les intestins, la vessie, etc. Dans d'autres circonstances la

laine, le crin, le coton, le plâtre, etc., conviennent mieux.

§ II. *Moyens de conservation.*

Les moyens de conservation peuvent se ranger sous deux chefs principaux, comme nous l'avons dit, suivant que l'anatomiste veut abandonner à l'air libre les pièces préparées, ou selon qu'il veut les préserver des insectes et les rendre plus transparentes à l'aide de certaines liqueurs dans lesquelles il les tient continuellement plongées.

Conservation par la dessiccation. Lorsqu'elle s'applique aux parties molles, elle n'est utile que pour l'anatomie proprement dite et l'histoire naturelle ; car elle ne peut être employée pour les pièces d'anatomie pathologique.

La dessiccation est précédée d'une immersion plus ou moins prolongée, selon l'épaisseur des organes, dans des dissolutions acides ou salines, etc.; celle qui présente le plus d'avantages pour les nerfs, selon M. Duméril, est l'acide nitrique étendu.

Les sels qu'on employe ordinairement présentent quelques inconvénients. Le muriate

sur-oxigéné de mercure (sublimé corrosif) racornit trop, et fait resserrer les parties sur elles-mêmes ; le sulfate d'alumine triple (l'alun) se cristallise souvent dans la dessiccation, et produit dans l'intérieur de la pièce, qui devrait être pellucide, des végétations salines, qui non-seulement soulèvent les lames organiques et rendent souvent sa surface comme tuberculeuse, mais encore qui privent la partie de la transparence nécessaire pour en faire voir la texture ; le muriate de soude (sel de cuisine blanc) attire l'humidité de l'air, et fait aussi écailler le vernis, qui ne peut avoir de prise sur la pièce. L'acide nitrique (eau-forte) étendu d'eau, dont on lave les parties, ne les expose point à ces inconvénients : la pièce conserve à la vérité un certain état de souplesse ; elle jaunit un peu, mais elle n'est jamais humide.

Les nombreux moyens dont on use pour disposer les pièces à la dessiccation peuvent être rapportés à quatre séries :

L'alcool rectifié, si l'on n'a pas égard à la dépense, est préférable à tous les autres ; son affinité pour l'eau lui donne la propriété d'absorber l'humidité des pièces d'anatomie.

Le deuto-chlorure de mercure, le proto-ni-

trate de la même base, les dissolutions d'acétate de plomb et de proto-nitrate méritent la préférence parmi les substances métalliques.

Le sel marin et l'alun sont à peu près les seuls, parmi les sels terreux, qui aient été employés pour cet objet. M. Breschet veut que, selon la méthode suivie par les hongroyeurs, on fasse séjourner la pièce pendant plusieurs jours dans le sel marin en poudre, pour l'immerger ensuite dans une forte dissolution d'alun, où elle demeure une quinzaine de jours : on l'en extrait pour la faire sécher.

Enfin le tannage est encore un moyen préparatoire pour la dessiccation.

Dessiccation. On peut, dit M. le docteur Patissier, dessécher les pièces à l'air libre, dans une étuve, dans le vide, et en employant des substances très-avides d'eau, et dans un bain de sable ou de poudres absorbantes; mais la dessiccation au moyen de l'étuve est le meilleur procédé. La chaleur de l'étuve ne doit être ni trop faible ni trop forte: la température convenable est celle de 45° à 55° centigrades.

Lorsque les pièces ont été desséchées par l'un des procédés que nous venons de faire connaître, si elles étaient abandonnées à elles-

mêmes, elles seraient altérées en peu de temps par l'humidité et les insectes. — Il reste donc un soin à prendre avant de les déposer dans la collection, c'est de les laver avec un liquide qui contienne une préparation arsenicale ou du sublimé, ou mieux de leur appliquer un vernis renfermant l'une ou l'autre de ces substances. Nous ne reviendrons pas ici sur la composition des vernis; nous en avons donné plusieurs formules en parlant de la méthode de Swan, et nous aurons occasion d'en parler de nouveau en passant en revue les différents modes de préparation des naturalistes.

Conservation dans les liquides. On conserve aussi, et avec beaucoup plus d'avantage, les pièces d'anatomie dans les liquides. Nous allons considérer ici les acides ou les eaux acidulées, les alcalis, les sels, les huiles et les liqueurs spiritueuses ou alcooliques; nous exposerons leurs avantages dans certaines circonstances, leurs inconvénients dans d'autres.

Quand on employe les acides pour conserver les pièces d'anatomie dans leur état naturel de souplesse, on a la précaution de les étendre dans une assez grande quantité d'eau, afin qu'ils ne puissent pas corroder les parties ni

les racornir. En général, il est avantageux de les faire séjourner dans un acide très-faible pendant les premiers jours, et de ne les placer dans la liqueur préparée que lorsqu'elles ne font plus de dépôt. Les inconvénients de l'acide muriatique sont de rendre la surface des pièces comme gélatineuse, gluante et transparente ; de l'acide nitrique, de les jaunir et de les resserrer; de l'acide sulfurique, de les blanchir. Tous ces acides décomposent les parties lorsqu'ils ne sont pas assez étendus d'eau ; ils laissent pourrir ou laissent geler la liqueur, et font casser les vases quand ils sont trop faibles.

Les proportions sont dictées par l'expérience, et dépendent de la nature de la pièce qu'on se propose de conserver. Ce sont particulièrement les pièces qui sont chargées de graisse qui se conservent le mieux dans les liqueurs acides.

On fait, en général, peu d'usage des liqueurs qui tiennent les alcalis en dissolution : on préfère les carbonates du commerce, et on s'en sert avec avantage dans les circonstances où l'on est forcé de conserver encore plusieurs jours, avant de les disséquer, des parties animales qui commencent à se corrompre.

Les sels qui proviennent de la combinaison des acides avec les terres, les alcalis ou les métaux, peuvent être employés comme les acides purs étendus d'eau. Ils ne sont pas sujets aux mêmes inconvénients. Le nitrate de potasse, le muriate d'ammoniaque, ceux de chaux et de soude sont très-propres à conserver des pièces de myologie; ils semblent même relever la couleur rouge des muscles, lorsque les dissolutions de ces sels sont très-saturées : mais alors elles song sujettes, les unes à se liquéfier, les autres à s'effleurir ou à se cristalliser sur les parois des bocaux et à la surface même des parties; ce qui est un grand inconvénient pour les pièces que l'on veut mettre en exposition.

La dissolution de sulfate d'alumine triple (alun du commerce) est employée avec les mêmes avantages; elle est cependant, il faut l'avouer, plus propre à la conservation des parties membraneuses qu'on a eu d'abord l'attention de faire long-temps macérer. En général, cette liqueur décolore les parties et laisse déposer, à la longue, sur les parois des bocaux et à la surface des pièces qu'elle blanchit, la matière terreuse blanche dont elle est chargée; ce qui est un grand inconvénient et ce qui

exige beaucoup de soin dans les temps où l'atmosphère se refroidit tout-à-coup.

Chaussier a proposé, dans ces derniers temps, la dissolution du muriate sur-oxigéné de mercure (deuto-chlorure de mercure) dans l'eau distillée. Cette liqueur est très-avantageuse, mais elle blanchit la surface des pièces, surtout les muscles; elles les racornit et attaque les instruments qu'on y plonge lorsqu'on veut faire de nouvelles recherches sur des parties déjà préparées. Cette découverte est cependant très-précieuse pour obtenir des momifications de certaines parties qu'on veut conserver ensuite à l'air libre. Pour obtenir une solution toujours également saturée, Chaussier (1) a conseillé de tenir au fond de la liqueur deux ou trois nouets de linge fin, qui contiennent une certaine quantité de ce sel métallique, afin que la saturation soit toujours complète.

En général, nous le répétons, ces liqueurs conservatrices ont le grand inconvénient de laisser suspendues, après les gelées, les matières albumineuses que le refroidissement a fait précipiter; de sorte que le fluide du vase qui

(1) Voyez *Bulletin des Sciences*, par la Société Philomathique, tome III, sixième année, n. 3.

contient les préparations devient trouble et ne laisse plus apercevoir les objets. En outre, la liqueur se gèle et fait casser les bocaux lorsque la température est très-basse.

Les huiles volatiles, quel que soit le végétal dont on les ait extraites, sont très-propres à conserver les pièces d'anatomie. Elles perdent à la longue, il est vrai, leur transparence ; elles s'épaississent, laissent tomber au fond du vase qui les contient les fluides animaux qui suintent des pièces, ce qui les expose à se corrompre. Mais tous ces changements sont sensibles à l'œil, et le défaut est facile à réparer lorsqu'on s'en aperçoit à temps pour renouveler la liqueur, qu'on peut ensuite faire distiller de nouveau.

Il ne faut jamais employer ces liquides pour conserver les parties chargées de graisse, car elles les dissolvent à la longue et les pénètrent entièrement en changeant leur forme, leur couleur.

On employe les huiles volatiles, et surtout celle de térébenthine, qui est à meilleur compte, pour conserver avec le plus grand succès certaines injections dont les véhicules seraient solubles dans l'alcool, et toutes les

pièces dont les vaisseaux ont été pénétrés par une gélatine colorée ; enfin, on se sert de ces huiles dans tous les cas où l'on veut conserver la transparence de certaines membranes qu'on a fait dessécher auparavant.

Les liqueurs alcooliques sont celles qu'on employe le plus ordinairement dans la conservation des substances animales. Si elles coûtent davantage, elles sont sujettes à de moindres inconvénients. Les eaux-de-vie, le rhum, le tafia, sont colorés par une partie résineuse qui trouble leur transparence, et qui est sujette à former des dépôts. On préfère aujourd'hui l'alcool de cerises, de grain, de cidre ou de vin, qu'on se procure bien rectifié et transparent, et qu'on affaiblit ensuite en l'allongeant avec de l'eau distillée, de manière à obtenir de l'alcool bien limpide, marquant de vingt-deux à trente degrés à l'aréomètre de Baumé.

On employait encore, il y a quelques années, de l'alcool dans lequel on avait fait dissoudre certaines résines transparentes ou incolores, comme le camphre; mais on a reconnu depuis que les substances animales qui ont séjourné dans ces liqueurs y ont contracté une odeur si désagréable et si nauséabonde, qu'il est très-

pénible de les tenir long-temps à nu pour les travailler : c'est pourquoi on préfère l'alcool pur.

Cependant, quand on veut conserver des préparations de nerfs, il est bon de verser quelques gouttes d'acide muriatique dans le bocal qui renferme l'esprit-de-vin. Ce mélange blanchit et rend beaucoup plus sensibles les fibres nerveuses, sur lesquelles l'acide semble agir plus spécialement. On a réussi aussi quelquefois à enlever la teinte jaune que les pièces prennent à la longue dans l'alcool, en versant quelques gouttes d'acide muriatique dans le bocal qui les contient. Cette précaution change quelquefois tout-à-fait l'aspect des pièces. »

Nous avons choisi ce passage de la brochure de M. Duméril, parce qu'il donne assez exactement tous les liquides employés par les préparateurs, et qu'il signale une partie des inconvénients que nous leur avons reconnus.

Nous verrons jusqu'à quel point les additions plus récentes faites à l'alcool du sublimé, de l'hydrochlorate de soude (chlorure de sodium), de l'hydrochlorate d'ammoniaque, du muriate et du nitrate d'alumine, peuvent satisfaire aux besoins du collecteur de pièces d'anatomie pathologique.

Avant de nous livrer à cet examen critique, il nous reste encore à faire connaître les procédés recommandés par quelques anatomistes.

Procédé de M. Henry Braconnot, tant pour la conservation des cadavres que pour celle des pièces anatomiques. — Le nouveau préservatif que je propose, dit ce chimiste (*Journal de Chimie Médicale*, tome Ier), est le persulfate de fer, sel de peu de valeur, qui possède au plus haut degré la propriété astringente et anti-septique. Il se combine avec la plus grande facilité, avec toutes les humeurs et avec le tissu mou des animaux, et les préserve de la putréfaction et des insectes destructeurs. M. Braconnot avait déjà reconnu que ce sel avait la propriété de former un magma très-abondant dans une solution de gélatine; il en avait donc conçu l'espoir de pouvoir remplacer ainsi, dans quelques circonstances, d'autres astringents dans le tannage (*Annales de Chimie et de Physique*, tome VIII). En effet, une peau disposée à cette opération, et qui commençait à répandre une odeur putride, fut tannée, pour avoir séjourné pendant quelques heures dans une solution de persulfate de fer. Cette peau, desséchée et abandonnée ensuite pendant plusieurs mois dans

l'eau, n'y a pas éprouvé la moindre altération.

Un cerveau qui avait été plongé pendant trois mois dans la même solution, étant placé dans une serre, exigea un temps considérable pour se dessécher, mais sans donner le plus léger signe de putréfaction. Plongé ensuite dans l'eau, il s'y est conservé long-temps, mais sans reprendre sa consistance molle, primitive. Au commencement de l'été de 1824, ce chimiste mit dans une solution de ce sel, marquant trois degrés à l'aréomètre de Beaumé, des muscles, du poumon, du foie et de la rate; cinq mois après, il trouva tous ces organes dans le meilleur état et avec une partie de leurs couleurs naturelles, quoique la liqueur surnageante ne contînt que de légères traces de sulfate de fer. Il n'est donc pas douteux, ajoute-t-il, que ce sel ne puisse servir avec le plus grand avantage pour les embaumements et pour la conservation des pièces anatomiques. Sa solution, plus ou moins concentrée, appliquée avec une brosse sur la peau des animaux que l'on destine à être empaillés, la rend aussi très-précieuse dans l'art de la taxidermie.

M. Braconnot conseille de préparer ce sel en

chauffant dans une marmite de fonte, remplie au tiers ou au quart de sa capacité, du proto-sulfate de fer jusqu'au rouge sombre, parce qu'à une plus haute température, on décomposerait une partie du sulfate rouge ; il arriverait aussi que son tritoxide, se trouvant en contact avec la fonte, déterminerait la formation d'un deutoxide fusible qui percerait infailliblement le vase.

Nous avons dit notre opinion sur les sels de fer à l'occasion du livre de Darçonville ; nous n'y reviendrons pas ici.

Nous pourrions rapporter encore le procédé de conservation par l'arsenic et les expériences du docteur Tranchina ; mais, comme nous avons expérimenté cette substance sous les yeux des commissaires de l'Académie des Sciences, nous renvoyons à l'avant-dernier chapitre, où ces expériences sont consignées.

Procédé de conservation par l'arsenic et le deuto-chlorure de mercure, par le docteur Bugliarelli. — On place le cadavre sur une table, couché sur le ventre, et l'on facilite l'évacuation de l'urine. L'on coupe ensuite l'artère carotide primitive et la veine jugulaire droite, afin d'en faire sor-

tir tout le sang. On lie la veine et l'on injecte ensuite dans l'artère vers la tête environ une livre d'alcool tenant en solution une once et demie d'acide arsenieux et autant de deuto-chlorure de mercure que l'on a coloré avec un peu de cinabre. Après cela on lie l'artère au-dessus de la section, et l'on injecte vers le bas, dans la même carotide, une quantité double d'alcool contenant une double quantité d'arsenic et de sublimé, et l'on coud soigneusement le tégument. On ouvre ensuite l'artère iliaque externe du côté droit, et l'on injecte par cette artère dans l'abdomen un litre d'alcool contenant trois onces d'acide arsenieux et trois onces de deuto-chlorure de mercure. On lie également l'artère au-dessus de l'ouverture par laquelle a été faite l'injection; on porte alors la seringue au-dessous, et l'on y injecte le même liquide; l'artère étant liée, on coud la peau. Pour plus de sûreté, cette injection doit être faite aussi de l'autre côté. Lorsque cela est terminé, on pénètre, au moyen d'un trois-quarts, dans l'hypocondre gauche, et l'on injecte par la canule dans cette cavité de vingt à vingt-cinq livres d'alcool contenant deux livres et demie de sublimé et autant d'ar-

senic ; on coud aussitôt l'ouverture. Pour plus de précaution on peut pratiquer cette opération de chaque côté entre la première et la seconde côte, afin de pouvoir injecter dans le thorax une quantité de solution alcoolique ; mais cette injection nous paraît inutile, parce que le liquide injecté dans la carotide pénètre tous les viscères situés dans la poitrine.

Conservation par l'hydrochlorate d'étain. — M. Taufflieb, chimiste à Strasbourg, a étudié les propriétés anti-septiques de trente-deux substances salines ; l'hydrochlorate d'étain lui a paru seul réunir toutes les conditions qui doivent lui faire donner la préférence sur l'alcool, dans la conservation des substances animales. Au mois de juin 1831, il plongea de la chair musculaire avec du tissu cellulaire rempli de graisse, dans une solution étendue de ce sel métallique. Ces parties six mois après avaient encore toute leur fraîcheur. Celles qui avaient été colorées en rouge de sang avaient pris une teinte rembrunie, sans avoir subi la moindre altération dans leur consistance ni dans leur aspect. M. Taufflieb a soumis à des essais du même genre différentes espèces de tissus animaux,

tels que des membranes muqueuses ou séreuses, du poumon, du foie, de la rate; et toutes ces substances se sont conservées, sans aucune altération, pendant deux mois dans une solution d'une partie d'hydrochlorate d'étain dans trente parties d'eau. Une autre pièce, principalement composée de parties musculaires, qui avait été plongée depuis quelque temps dans un bain de sel d'étain, fut abandonnée dans une terrine, après avoir été passée dans l'eau. Au bout de dix jours, elle n'avait pas donné le moindre signe d'altération, quoiqu'elle fût encore toute imprégnée d'humidité. On la suspendit ensuite à l'air, où elle se dessécha sans subir aucune espèce de décomposition.

Le deuto-hydrochlorate d'étain peut donc être employé, avec un égal succès, soit pour la conservation des pièces anatomiques, soit pour faciliter leur dessiccation. Pour cela, il faut se servir d'une partie de ce sel dans vingt parties d'eau acidulée par l'acide hydrochlorique. Le sel d'étain des manufactures ne convient point à cet usage; car sa solution se trouble à l'air, et dépose du sous-deuto-hydrochlorate, qui recouvrirait les parties. Il faut se servir d'un deuto-hydrochlorate qui ne con-

tienne pas de *proto*, et que l'on peut se procurer aisément en traitant l'étain grenaille par l'*eau régale*.

Comme les substances calcaires qui entrent dans la composition des os ont beaucoup d'action sur l'hydrochlorate d'étain, il faut laisser séjourner pendant quelque temps dans de l'eau acidulée par l'acide hydrochlorique, les pièces anatomiques auxquelles on aurait conservé des parties osseuses, afin d'en dissoudre les sels calcaires; on peut ensuite les plonger sans inconvénient dans ce sel métallique. La conservation d'un cadavre par ce procédé nous paraît impossible. (*Journal de Chimie Médicale*, tom. VIII.)

Conservation par le charbon et l'alun. — M. Robin, fabricant de produits chimiques, présenta en 1817, à la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale, des morceaux de viande d'un demi-kilogramme, dépouillés de leur graisse et saupoudrés d'un mélange de quatre parties de charbon et d'une de sulfate d'alumine, qui, suspendus ainsi dans l'air, se sont complétement desséchés en quinze jours. Ces échantillons ont paru tels à la commission nommée pour leur examen : leur sur-

face était d'une couleur brune très-foncée, l'intérieur d'un jaune terne, parsemé de quelques points rougeâtres. Cette viande, immergée pendant un jour dans l'eau froide, n'a presque pas augmenté de volume. Bouillie dans le liquide le même espace de temps qu'un pot-au-feu, elle donna un bouillon très-léger, sans aucun goût désagréable ; la viande n'avait repris que la moitié de son volume ordinaire ; sa surface était encore brune et dure à mâcher ; l'intérieur l'était moins. Quoi qu'en disent MM. les commissaires, j'ai répété cette expérience deux fois, et j'ai toujours trouvé à ce bouillon une saveur peu agréable, et à la viande le racornissement et cette dureté qui caractérisent la réaction du sur-sulfate d'alumine sur la fibre musculaire. (*Observation de M. Julia.*)

Procédé de M. Bogros.

M. Bogros, prosecteur de la Faculté de Médecine de Paris, a donné, en 1818, pour la conservation des pièces anatomiques, le procédé suivant :

Essence de térébenthine. . .	2 parties.
Alcool à 36°.	1.

On doit avoir soin d'agiter fortement le mélange et de changer la position des parties qui y sont plongées, afin qu'elles puissent en être pénétrées sur tous les points. Cette liqueur préserve les parties de la putréfaction, et leur conserve leur souplesse première après la dessiccation. C'est en prenant les précautions précitées qu'il est parvenu à conserver le cerveau, le foie, le poumon, les muscles, etc., par leur seule immersion continuée dans cette liqueur; il a préparé de la même manière des squelettes dont les ligaments conservent leur souplesse.

Depuis, M. Adone Palmieri a proposé, pour conserver les cadavres et les insectes, de plonger ces derniers vivants dans l'essence de térébenthine; en quelques instants ils meurent, alors on les retire de ce bain et, avec une épingle, on les fixe dans une boîte, parce qu'en se desséchant ils deviennent friables; par ce moyen il les conserve très-long-temps sans altération, présentant un très-beau luisant. M. Palmieri engage les naturalistes à se servir de ce moyen pour les préparations anatomiques.

Procédé du Dr. Esperon.

Lorsque le cadavre est vidé, et que des incisions ont été pratiquées sur les diverses parties du corps, on le plonge, ou les pièces anato-

miques, si ce n'est point un cadavre, dans un bain composé de :

Essence de térébenthine. . .	1 partie.
Alcool à 36°.	8 parties.

On agite de temps en temps et on y tient immergées les pièces pendant dix ou vingt jours, suivant leur grosseur, en ayant soin d'ajouter de cette huile volatile, si l'on voit diminuer celle qui n'est pas dissoute. Après ces dix ou vingt jours, on les retire de ce bain et on les tient exposées à l'air de deux à cinq jours, suivant leur volume; après cela, on les replonge dans cette même liqueur, à laquelle on ajoute du deuto-chlorure de mercure dans des proportions relatives au volume des pièces; au bout de vingt-quatre heures, on les retire et on les laisse exposées à l'air, où elles se dessèchent sans éprouver aucune altération.

Il est bien évident que lorsqu'il s'agit d'un cadavre entier, le temps de l'immersion doit varier suivant l'état et le volume du corps.

On a parlé, il y a quelques années, dans le monde savant, d'un Italien qui avait trouvé un procédé de conservation pour les cadavres; les voyageurs en contaient des merveilles. Je voulus avoir des renseignements plus exacts, et

j'appris que ce savant, né à Florence, s'appelait Segato; qu'il avait trouvé un moyen de lithifier les cadavres; qu'il avait présenté des échantillons au grand-duc de Toscane; qu'enfin, abandonné à lui-même, il était mort dans la misère. J'ai rencontré à Paris le prêtre qui l'avait assisté dans ses derniers moments, et avait été contraint par lui à brûler en sa présence tous les documents relatifs à sa découverte : cefait a eu lieu trois heures avant la mort de Segato. C'est donc à tort que l'on a publié plusieurs procédés sous le nom de ce savant.

Il nous reste à produire les moyens de conservation employés par les naturalistes, avant de résumer les faits qui précèdent; l'excellent Manuel de M. Boitard nous les fournira.

Moyens de préservation et de conservation employés par les naturalistes. Le savon de Bécœur jouit d'une grande réputation comme préservatif; en voici la composition :

Arsenic pulvérisé, 2 livres. — Sel de tartre, 12 onces. — Camphre, 5 onces. — Savon blanc, 2 livres. — Chaux en poudre, 8 onces.

M. Simon compose ainsi le préservatif, mais

il y ajoute une certaine quantité de sublimé corrosif et de camphre dissous dans de l'esprit-de-vin. Le camphre, ainsi incorporé au préservatif, ne se volatilise pas aussi aisément que lorsqu'on l'y met en poudre.

Lorsqu'on veut s'en servir, on en met la quantité suffisante dans un petit vase, et, à l'aide d'un pinceau de crin, on le délaye dans l'eau; puis, avec le même pinceau, on l'étend sur la partie que l'on veut préserver.

Quelques naturalistes, effrayés du danger que présente l'usage journalier de l'arsenic, ont essayé de remplacer ce préservatif par une autre composition; mais ils n'ont jamais pu réussir à en obtenir un résultat aussi avantageux.

Dans mon Cabinet d'Histoire naturelle, j'indique, sous le nom de *pommade savonneuse*, la composition suivante :

Savon blanc, 1 livre.
Potasse, $\frac{1}{2}$ livre.
Alun en poudre, 4 onces.
Eau commune, 2 livres.
Huile de pétrole, 4 onces.
Camphre, 4 onces.

Un auteur a recommandé, sous le nom de

poudre anti-septique, une poudre composée comme il suit :

Arsenic, 1 livre.
Alun calciné, 1 livre ½.
Sel marin purifié, ½ livre.

le tout réduit en poudre fine et bien mélangé.

Nous ne conseillons jamais de se servir d'arsenic en poudre, parce qu'en se volatilisant il peut pénétrer dans les poumons et y causer des ravages mortels.

D'autres préparateurs, sans passer aucun préservatif sur la peau, se contentaient de la saupoudrer avec une poudre ainsi préparée :

Alun calciné, 3 onces.
Fleur de soufre, 1 once.
Poivre noir, ½ once.
Tabac en poudre, ½ once.
Sabine en poudre, ½ once.
Camphre en poudre, 3 gros.

le tout pulvérisé très-fin, et parfaitement mélangé.

Quelques amateurs se sont contentés de passer sur l'intérieur des peaux qu'ils voulaient conserver, une bonne couche de suif fondu et mélangé à une petite quantité de sublimé corrosif; il paraît qu'ils en ont obtenu des résul-

tats assez avantageux, qui devraient détermi-ner à faire quelques nouvelles expériences. On a sans doute remarqué que le suif n'est jamais attaqué par les insectes ; peut-être que, si on le combinait avec quelque matière minérale moins dangereuse que le sublimé, on en obtiendrait un résultat aussi satisfaisant que du savon arsenical de M. Bécœur.

Tels sont les préservatifs le plus employés en France ; mais ils n'ont pas, à beaucoup près, l'efficacité du savon arsenical de Bécœur. Il paraît que les Allemands en employent d'autres auxquels ils attribuent les mêmes qualités, ce qui nous paraît fort douteux. Dans tous les cas, nous allons les mentionner.

Naumann, d'abord, donne une méthode qui nous paraît vicieuse, quoiqu'il invoque en sa faveur sa propre expérience. Après avoir dit que le meilleur moyen de conservation est de renfermer hermétiquement les animaux empaillés dans des boîtes, il ajoute : « Je ne fais, pour toutes les peaux qui doivent voyager dans des caisses, autre chose que de les saupoudrer avec la composition suivante :

2 parties de chaux décomposée à l'air et tamisée fin ;
1 partie de tabac de Saxe aussi tamisé.

Hoffmann approuve et conseille la poudre suivante :

Sel amoniac, 1 once.
Alun calciné, $\frac{1}{2}$ once.
Tabac de Saxe, 3 onces.
Aloès, 1 drachme.

Le bibliothécaire de Jéna, M. Théodore Thon, propose la poudre suivante comme meilleure pour préserver les animaux à l'air.

Cobalt, 1 once.
Alun, 2 onces.

On pulvérise ces deux matières et on les mêle bien. Avant d'employer cette poudre, on donne une couche d'huile de pin (essence de térébenthine), afin qu'elle prenne mieux sur l'intérieur des peaux. Si ces dernières sont très-grasses, on ajoute à la poudre une once et demie de chaux décomposée au grand air et tamisée.

Parmi les préservatifs que ce naturaliste a cherchés, s'en trouve un fort simple, et qu'il dit très-bon pour les mammifères. En voici la composition :

Cobalt en poudre très-fine, 4 onces.
Alun, 4 onces.

Le même naturaliste enseigne une autre composition, qu'il donne aussi pour fort bonne, et dont je crois qu'il serait utile de faire l'essai pour les grands animaux qui exigent une grande dépense en savon arsenical. On fait fondre du bitume, le plus gras possible, dans une forte solution d'eau et de savon, jusqu'à ce que le tout forme une sorte de bouillon clair. On enduit l'intérieur des peaux de ce mélange, qui coûte très-peu.

Des préservatifs en liqueur.

Les liqueurs s'emploient en bains, en lavage, en frictions, en injections, et enfin en bain permanent dans lequel de certains objets doivent toujours rester. Nous allons traiter de ces quatre méthodes de conservation.

Du bain.

Dans beaucoup d'animaux, et particulièrement dans les mammifères, la peau a une telle épaisseur, un tel degré de densité, que le savon arsenical ne pourrait la pénétrer assez pour la préserver parfaitement; c'est alors que le bain devient une opération indispensable. En pénétrant la peau qu'on y laisse macérer plus ou

moins long-temps, il introduit dans tous ses pores les molécules du préservatif dont il est saturé, et la garantit pour toujours de l'attaque des insectes.

Voici la composition du bain employé par les naturalistes-préparateurs de Paris :

Eau commune, 5 pintes.
Alun, 1 livre.
Sel marin, $\frac{1}{2}$ livre.

On fait bouillir ce mélange jusqu'à ce que tout soit entièrement dissous, et lorsque la liqueur est refroidie, on y plonge les peaux. Celles de la grandeur d'un lièvre, ou à peu près, n'ont besoin d'y séjourner que vingt-quatre heures; celles des grands animaux y macéreront plus ou moins long-temps, selon leur grosseur : huit ou quinze jours ne seraient pas trop pour un buffle ou un zèbre.

Au Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, on se sert très-rarement de cette composition; on se contente de faire macérer les peaux dans de l'esprit-de-vin, que l'on conserve dans des tonneaux faits exprès. Sans chercher à critiquer cette méthode, qui peut avoir ses avantages, nous pensons que l'on pourrait peut-être, sous

ce rapport, imiter les préparateurs anglais, et ajouter, comme eux, une petite quantité de sublimé corrosif en dissolution dans l'esprit-de-vin.

Cependant, comme nous devons faire preuve d'impartialité, nous pensons que nous devons montrer ici le danger qu'offre l'emploi de ce terrible minéral, tant vanté par sir Smith, président de la Société Linnéenne de Londres. Lorsque l'on veut remonter une pièce préparée au sublimé, soit qu'il ait été employé en poudre ou en dissolution, en débourrant l'animal, il s'élève une poussière qui pénètre dans les narines, et peut causer des accidents graves. L'arsenic, quoique beaucoup moins énergique, n'est pas même à l'abri de cet inconvénient. Aussi n'est-ce jamais qu'avec beaucoup de précaution que les préparateurs doivent débourrer les objets en peaux qu'ils reçoivent des pays étrangers, et dont ils ignorent la préparation.

Des liqueurs employées en lavage à l'extérieur.

Lorsqu'un animal quelconque est monté, si on craignait que les insectes ne l'attaquassent, on l'en préserverait en imbibant ses plumes,

ses poils ou sa peau nue, avec une des liqueurs que nous allons indiquer. Les animaux exposés à l'air libre ont surtout besoin d'être ainsi traités, et cependant, par une négligence que nous ne pouvons concevoir, beaucoup d'amateurs laissent dévorer leurs collections, faute d'employer ce moyen, aussi simple que facile.

1°. L'*essence de serpolet* est depuis peu très-avantageusement employée. Pour s'en servir, on soulève de distance en distance les poils ou les plumes d'un animal, au moyen d'une longue aiguille ; avec un pinceau, on dépose, tout-à-fait à leur naissance, c'est-à-dire sur la peau, une goutte ou deux d'essence ; et, lorsqu'elle est bien imbibée, on laisse retomber les poils ou les plumes ; leur extrémité, ne se trouvant jamais en contact avec la liqueur, ne peut être ternie.

2°. L'*essence de térébenthine* a été préconisée par presque tous les auteurs, et cependant, lorsqu'on veut s'en servir, on s'aperçoit avec étonnement que de son usage résultent de grands inconvénients ; elle ne sèche jamais bien sur les plumes, qu'elle graisse et salit malgré toutes les précautions, en s'imbibant et élargissant ses taches à la manière de l'huile : outre

cela, elle forme une espèce de glu qui arrête et fixe la poussière de manière à ne plus pouvoir l'enlever par la suite.

3°. *La liqueur de sir Smith.* Cet habile naturaliste anglais, président de la Société Linnéenne de Londres, ayant tourné ses vues du côté de la conservation des objets préparés et déjà classés dans les collections, a pensé qu'on ne pouvait employer un moyen plus efficace que la liqueur suivante :

Sublimé corrosif, 2 gros.
Camphre, 2 gros.
Esprit-de-vin, 1 pinte.

Sur les grands animaux, on l'employe au moyen d'une éponge qui en est imbibée, et que l'on passe à différentes reprises sur toutes les parties extérieures de l'animal jusqu'à ce qu'elles en soient parfaitement imprégnées et que la liqueur ait pénétré jusque sur la peau. Pour les petits animaux, on se sert d'un pinceau plus ou moins gros, et l'on agit de la même manière. Soit que l'individu soumis à cette pratique sorte à l'instant d'être préparé et monté, soit qu'il ait déjà séjourné depuis long-temps dans une collection, on le laisse

bien sécher avant de le placer dans une armoire.

En France, on remplace cette composition dangereuse par du préservatif délayé en très-petite quantité dans de l'eau.

4°. Le *vernis* ne s'employe que sur la peau nue des reptiles et des poissons, à laquelle il restitue une partie de son éclat; il faut qu'il soit absolument sans couleur et d'une transparence parfaite. Pour l'obtenir ainsi, on le prépare en faisant dissoudre dans l'esprit-de-vin de la térébenthine fine et nouvelle, qui ait elle-même les qualités que nous venons d'indiquer. On l'applique avec un pinceau de poils d'écureuil ou de martre, et on laisse l'objet exposé à l'air, mais à l'abri de la poussière, si l'on veut hâter sa dessiccation.

Des liqueurs employées en injections.

Le plus grand emploi des injections se fait pour la préparation des œufs d'oiseaux auxquels on veut assurer une longue conservation: cependant, par une très-mauvaise méthode, on s'en est aussi servi pour dessécher de très-petits animaux.

Pour décomposer les chairs d'un fœtus qui se trouverait déjà formé dans un œuf, on em-

ployera une forte dissolution d'alcali fixe de soude ou tartre, ou de l'éther.



Des liqueurs dans lesquelles on conserve les objets qui ne peuvent se dessécher.

Les qualités que doit avoir une liqueur dans laquelle on plonge les objets d'histoire naturelle sont, indépendamment de celle de les préserver de la décomposition : 1° d'être sans couleur, afin de n'en pas communiquer à l'objet qu'elle baigne; 2° de ne pas attaquer par son mordant les propres couleurs de l'objet ; 3° d'être parfaitement transparente, afin de le laisser apercevoir à travers le vase qui le renferme ; 4° de pouvoir résister à la gelée, afin de ne pas briser les bocaux dans lesquels on la mettra.

1°. L'esprit-de-vin, de 14 à 18 degrés de l'aréomètre de Baumé, paraît être la liqueur qui remplit le mieux toutes ces conditions ; les autres alcools, tels que ceux de pomme de terre, de grains, de sucre, etc., ont les mêmes qualités, mais un inconvénient grave, c'est que tous sont d'un prix assez élevé, et cette raison seule a pu déterminer à chercher d'autres li-

queurs composées, capables de les remplacer avec plus ou moins d'avantage.

2°. Nicolas recommande la composition suivante :

Eau très-pure, 2 pintes.
Alcool, 1 pinte.
Sulfate d'alumine, 6 onces.

3°. Le naturaliste anglais Georges Graves, dans un ouvrage publié à Londres il y a sept ans, indique une liqueur qui a beaucoup d'analogie avec la précédente :

Alun, 8 onces.
Eau commune, 1 pinte.
Alcool, $\frac{1}{4}$ pinte.

Voici comment on prépare ce mélange : on pulvérise l'alun et on le met dans un vase capable de résister à la chaleur; on fait chauffer l'eau, et, lorsqu'elle est en ébullition, on la verse sur l'alun; on laisse refroidir, et on passe dans un filtre de papier gris, après quoi on mêle l'alcool.

Le même auteur recommande encore une autre liqueur, composée ainsi qu'il suit, mais dont le mélange se fait à froid :

Eau commune, 1 pinte.
Alcool, 1 pinte.
Alun, 12 onces.

Après avoir fait ce long inventaire des moyens de conservation connus, où nous nous sommes appliqué à présenter en leur entier les dires de chacun des auteurs, il nous reste à les juger, à déterminer leur mérite et le degré de confiance qui doit leur être accordé, sous le point de vue de la conservation des pièces *d'anatomie normale, d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle.*

1°. *Procédés de dessiccation.* Ils ne peuvent être d'aucune utilité pour l'anatomie pathologique, car ils changeraient entièrement l'aspect et la texture des parties, et, dans la plupart des cas, ils ne laisseraient exister aucune trace des altérations qu'il importe de connaître. Pour l'anatomie normale, ces pièces sont et seront toujours, par le fait seul de la dessiccation, d'un faible secours, et réellement de beaucoup inférieures aux sujets artificiels de M. Auzoux; car cette préparation ingénieuse, si elle a plusieurs des défauts de l'anatomie sèche, n'offre pas au moins la déformation qui rend les organes méconnaissables — De plus, cha-

cune des préparations qui tendent à amener la dessiccation a des inconvénients particuliers : ainsi ceux du deuto-chlorure sont nombreux, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, et comme l'ont fait remarquer dans celui-ci les auteurs que nous avons cités. Ajoutons que les sels de mercure, de cuivre et de plomb, qui, en se combinant avec la géline, forment, il est vrai, un composé inaltérable, ont une grande affinité pour l'acide hydrosulfurique, et qu'il résulte de cette affinité une détérioration nécessaire des pièces, la coloration en noir. — Le sel marin n'a pas de propriétés conservatrices durables, et même son affinité pour l'eau facilite la décomposition des pièces sèches qui en contiennent. — L'alcool rectifié est un bon moyen, sans doute ; mais il doit être plusieurs fois renouvelé, jusqu'à ce que, par son affinité pour l'humidité, il se soit emparé de toute celle que contiennent les organes; mais l'alcool coûte 2 *francs le litre* et *perd toujours par l'évaporation.* D'ailleurs, les pièces préparées de la sorte ne sont pas moins déformées que les autres pièces sèches lorsqu'elles ont subi la dessiccation.

Le naturaliste trouve dans le savon de Bé-

cœur, dans d'autres préparations où entrent l'arsenic, le deuto-chlorure de mercure, l'alun, etc., d'assez bons moyens de tanner ou de dessécher la peau et d'autres tissus des animaux; mais, comme nous l'a fait remarquer M. Boitard, ces préparations ne sont pas sans inconvénient.

Qu'ai-je à offrir à l'anatomiste qui croit à l'utilité des pièces desséchées, au naturaliste qu'un besoin réel force souvent d'y recourir? Mon liquide, employé en bain ou en injection, sans aucun danger, sans aucun inconvénient, est *du prix de* 10 *à* 20 *centimes le litre*.

Je donnerai ici un exemple d'injection: un cadavre est injecté par la carotide avec cinq à sept litres d'acétate d'alumine à 20°, et contenant en dissolution cinquante grammes d'acide arsenique. Quatre jours après cette injection, si l'on veut préparer l'angéiologie fine et grosse, on injecte par l'aorte un demi-litre d'un mélange, à parties égales, d'essence de térébenthine et de vernis à l'essence; enfin on pratique d'un seul jet une injection chaude d'un mélange de suif et de galipot, à parties égales, coloré par le cinabre pour les artères, par une couleur noire ou bleue pour les veines. Alors

le cadavre, ou la partie du cadavre, que l'on veut conserver, est préparée et disséquée à loisir, selon le vœu de l'opérateur.

Lorsque le cadavre a été injecté, comme nous venons de le dire, la préparation qui en est faite se dessèche facilement à l'air libre depuis le mois de mai jusqu'au mois d'octobre; pendant l'hiver, il faut qu'elle soit déposée dans une étuve ou dans une chambre chaude. — Lorsque la dessiccation est lente, que l'humidité est grande, il peut se développer des byssus à la surface de la pièce; mais un lavage l'en débarrasse et une couche de vernis la préserve de nouvelles végétations. Cette pièce sera certainement supérieure à toutes celles que renferment les cabinets d'anatomie.

A l'appui de cette assertion, je citerai un fait *authentique*, celui de la femme dont le corps fut soumis à l'examen des commissaires de l'Institut et de l'Académie royale de Médecine, nommés pour constater la valeur de mon procédé.

Le 10 mai 1834, une femme mourut dans le service de M. Magendie, à l'Hôtel-Dieu; son corps fut injecté le lendemain avec l'acétate d'alumine; à la suite de cette opération, il resta

frais jusqu'au 15 janvier 1835, puis il se dessécha, sans offrir aucune altération. Les commissaires des deux académies firent des expériences sur ce corps, à différentes reprises. Le 15 janvier 1836, M. Guéneau de Mussy, pour s'assurer de l'état dans lequel était la substance cérébrale, demanda que la tête fût ouverte. Je profitai de cette occasion pour *enlever le cuir chevelu*. Le même jour, M. Breschet, désirant savoir ce qui résulterait de l'exposition de ce cadavre à l'air libre, on le fit suspendre sous la remise à l'École pratique. Dix mois après, au mois de novembre de la même année, il n'avait subi aucune altération. A cette époque, M. Gaucherant, inspecteur surveillant de l'École pratique, voulut que, les expériences finies, le corps fût enlevé pour être porté au cimetière. *La main et l'avant-bras droits*, seules parties restées intactes après les travaux de MM. les commissaires, *furent amputés par moi*.

Je conserve cette pièce ainsi que le cuir chevelu; je puis les montrer aux anatomistes et les mettre en comparaison avec toutes les préparations obtenues par d'autres procédés; aucune, j'en suis convaincu, ne sera jugée

comparable aux miennes. Les cheveux restent adhérents à la peau qui recouvrait la tête, sans qu'une traction forte puisse les en détacher. Je me suis assuré que l'injection avait pénétré jusque dans les tubes capillaires de ces organes: mes expériences sur des chats, des chiens et des oiseaux m'ont démontré la pénétration de mon liquide dans les organes cornés, poils ou plumes, qui revêtent la peau de ces animaux. Ces faits mettent à même de comprendre tous les services qu'il doit rendre au naturaliste. Enfin, aucun procédé de tannage ne peut donner à la partie interne de la peau un aspect plus satisfaisant que celui qu'offrent d'autres pièces déposées dans mon cabinet.

2°. *Conservation dans les liquides.* Les différents liquides conservateurs usités produisent des résultats bien autres que les procédés de dessiccation; pourtant tous ceux employés jusqu'à ce jour ont de graves inconvénients, comme on a pu s'en convaincre en lisant les passages si recommandables que nous avons extraits de la brochure de M. Duméril. Nous en signalerons quelques autres, qu'il a omis.

(a) L'*acide nitrique*, le seul de tous les acides

qui puisse être de quelque utilité pour l'anatomiste, conserve bien, il est vrai, les préparations des nerfs, dont il durcit la structure et dont il augmente la couleur d'un beau blanc nacré; mais il détériore tous les autres tissus, il dissout la géline, ramollit les muscles, et enlève aux os leurs sels calcaires. — Il ne pourrait que nuire aux pièces d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle.

(b) L'*alcool* convient mieux qu'aucun des autres liquides en usage, mais son prix élevé rend son emploi à peu près impossible pour les pièces d'anatomie normale; il racornit et altère sensiblement les pièces d'anatomie pathologique : et ces altérations, quelque légères qu'elles soient, sans importance pour l'anatomie normale, sont graves pour le médecin qui ne peut se faire une idée trop exacte des progrès de la désorganisation dans les tissus vivants. Si l'alcool est éminemment utile pour l'histoire naturelle, sa cherté empêche d'en étendre l'emploi autant que l'exigerait l'intérêt de la science.

(c) L'*alcool affaibli*, auquel on ajoute le deutochlorure de mercure, est une liqueur d'un prix moins élevé, qui conserve assez exactement les

travaux du naturaliste et de l'anatomiste; mais elle n'est pas assez fidèle pour l'anatomie pathologique. — Mêmes réflexions sur l'hydrochlorate de soude, l'hydrochlorate d'ammoniaque, le muriate et le nitrate d'alumine ajoutés à l'alcool.

(d) L'*alun*, que nous avons vu figurer dans plusieurs des formules adoptées, est pourtant un moyen de conservation impuissant. Très-répandu dans le commerce et employé de temps immémorial pour la teinture, il a fixé, dans ces derniers temps seulement, l'attention des préparateurs. Ce sel, auquel la nouvelle nomenclature chimique a assigné successivement les noms de *sulfate double*, *sulfate triple, sulfate acide d'alumine et de potasse*, a été expérimenté par moi et n'a pas répondu à mes espérances. J'ai recherché la cause de ce mécompte, et je crois l'avoir trouvée; j'ai fait l'analyse de ce composé, et pour cent parties j'ai obtenu :

Sulfate d'alumine. . .	36,85.
Sulfate de potasse. . .	18,15.
Eau.	45, ».
	100,00.

100 parties de ce sel contiennent 10,86 d'alu-

mine. — A la température de 12° centigrades, 500 grammes d'eau dissolvent 30 grammes de sel; d'où il résulte qu'une livre d'eau ne tient en dissolution que 18 grains d'alumine. — Dès lors j'ai soupçonné que le peu d'efficacité de l'alun pour la conservation des matières animales dépendait de la quantité trop faible d'alumine dans la dissolution. — Un fait m'a prouvé que j'avais raison : vingt-quatre heures après l'immersion des cadavres dans le bain qui contenait du sulfate acide d'alumine, j'ai observé que toute l'alumine avait été absorbée par la matière animale. Enfin, les expériences que j'ai tentées avec des sels d'alun plus riches en alumine et plus solubles dans l'eau, et les heureux résultats que j'en ai obtenus, me permettent de dire : L'alun est un mauvais moyen de conservation, *parce qu'il est trop peu soluble et qu'il ne contient pas assez d'alumine.*

Le lecteur sera naturellement ramené sur ce fait, lorsque viendra l'exposition de mes recherches.

§ 3. *Moyens de conservation appliqués à chaque tissu.*

Dans notre premier paragraphe, nous avons

passé en revue les différentes préparations qui doivent précéder l'application des moyens de conservation; dans le second, nous avons vu ces moyens nombreux, et nous nous sommes efforcé de porter un jugement impartial. Il nous reste à faire connaître ici comment les anatomistes les ont appliqués aux tissus pris isolément. Nous nous abstiendrons de relater les préparations qui précèdent l'application des moyens de conservation, parce qu'elles sont étrangères au sujet qui nous occupe et qu'elles prolongeraient inutilement une discussion bien longue déjà.

1°. *Tissu fibreux.* — *Articulations*, *aponévroses*, *tendons* et *ligaments*. Le procédé généralement approuvé est dû à M. J. Cloquet; en suivant à peu près les méthodes employées par l'hongroyeur, il est parvenu à conserver la souplesse à ces tissus.

« Voici, dit-il, le procédé auquel je me suis arrêté:

» Faites dissoudre quatre livres de muriate de soude et une livre d'alun dans dix pintes d'eau; laissez macérer pendant quinze à vingt jours dans cette lessive l'articulation que vous avez disséquée avec soin; ayez l'attention de la mou-

voir souvent dans la dissolution, de presser ses ligaments, de les tordre, et surtout de les frapper légèrement avec une petite *masse* de bois léger. Ces manœuvres sont destinées à les assouplir, à écarter leurs fibres, qui se laissent pénétrer plus facilement par les sels. Retirez l'articulation de la dissolution saline : faites-la sécher pendant quatre ou cinq jours, en ayant soin de la mouvoir de temps à autre et de la frapper encore avec la petite masse ; plongez alors votre articulation dans une dissolution très-concentrée de savon (une livre pour trois pintes d'eau), remuez, frappez-la de nouveau pendant sept à huit jours, temps nécessaire pour la dessaler et permettre au savon de pénétrer entre les fibres ligamenteuses, de prendre la place des sels. Au bout de ce temps, c'est-à-dire trente-six à quarante jours après le commencement de l'opération, lavez l'articulation dans une lessive peu concentrée de carbonate de soude (une once pour deux livres d'eau), après quoi vous la faites sécher.

» Par ce procédé, que l'on peut modifier de plusieurs manières, on obtient des ligaments parfaitement souples, d'une couleur terne, grisâtre, assez semblables à de la peau chamoi-

sée, très-résistants et permettant de faire exécuter aux articulations leurs mouvements ordinaires.

» J'ai préparé de cette manière les articulations de l'épaule, du genou, des doigts, de la colonne vertébrale. J'ai repris mes expériences, dans l'intention d'obtenir un procédé plus expéditif.

» On peut encore conserver les articulations parfaitement souples, en les tenant plongées dans un mélange de parties égales d'huile d'olive et d'essence de térébenthine.

2°. *Tissu osseux.* Les différentes préparations qu'on fait subir aux os pour les conserver sont la macération ou l'ébullition, puis le blanchiment.

» *Macération.* Lorsqu'on veut obtenir des os bien blancs, il faut choisir, autant que possible, un cadavre maigre ou infiltré, provenant d'un individu de trente à quarante-cinq ans, ou environ, mort d'une maladie chronique qui n'a point altéré la structure des os. Les cadavres des phthisiques sont les plus propres à ce genre de préparation. Le sujet étant choisi, on le décharne grossièrement, en prenant garde d'enlever le périoste ; on détache le

sternum en coupant les cartilages de prolongement des côtes, précisément à l'endroit où ils s'insèrent à ces os ; on sépare les membres du tronc, afin que ces diverses parties puissent être placées plus commodément dans un grand baquet, qu'on remplit d'eau de fontaine, et qu'on dispose dans un lieu où les émanations putrides qui doivent s'échapper ne puissent avoir aucun inconvénient ; il faut avoir soin de tenir les os constamment immergés ; changer l'eau tous les quatre ou cinq jours dans le commencement, et à des intervalles plus éloignés vers la fin de la macération.

» L'anatomiste doit surveiller ses macérations; et ce n'est qu'à l'époque où toutes les parties fibreuses se séparent facilement des os, où les fibro-cartilages inter-vertébraux, les ligaments jaunes, s'isolent aisément des vertèbres, qu'il doit retirer le squelette du baquet et le nettoyer. Pour cela, il rassemble avec soin toutes les pièces et les met dans de l'eau propre; il les nettoye en enlevant avec un fort scalpel les parties fibreuses qui peuvent encore y adhérer, et en les frottant sous l'eau avec une brosse très-rude; il les place sur une grosse toile pour les faire sécher.

» *Ébullition.* Assez souvent l'on fait usage de l'eau bouillante pour préparer les os du squelette. Après les avoir grossièrement séparés des parties molles, on les place dans une chaudière remplie d'eau, et on les soumet à l'ébullition pendant six ou dix heures, suivant les sujets. On active l'action de l'eau et on dépouille plus exactement les os de leurs parties fibreuses et de leur graisse, en mettant dans la chaudière, une heure avant la fin de l'opération, de la potasse ou de la soude du commerce (sous-carbonate de potasse et de soude), une livre pour quatre-vingts à cent pintes de liquide. Après avoir enlevé avec soin la graisse qui nage à la surface de l'eau, on retire les os, on les plonge dans une nouvelle lessive alcaline, tiède et très-légère ; on les nettoye avec soin, comme dans le cas précédent ; on sépare exactement des surfaces articulaires les cartilages gonflés et ramollis qui leur restent assez adhérents : les os étant propres, on les lave à plusieurs eaux avant de les faire sécher.

» En employant l'ébullition, on a l'avantage de préparer plus promptement les os, et d'une manière moins insalubre que par la macération. Cependant ce mode de préparation a des

inconvénients : 1° les os qui ont bouilli deviennent en général moins blancs que ceux qui ont macéré ; le sang coagulé dans leurs pores leur laisse une teinte brune qu'il est souvent impossible de faire disparaître ; 2° ils retiennent ordinairement une plus grande quantité de suc médullaire, qui ne tarde pas à leur donner, en rancissant, une couleur jaune et une odeur fort désagréable ; 3° l'ébullition n'est point applicable aux os des jeunes sujets, dont les épiphyses ne sont point encore soudées ; elle agit sur leur tissu gélatineux, et dépouille en partie les os courts et les extrémités des os longs de la lame compacte qui les enveloppe. Ce dernier inconvénient se manifeste même sur les os des adultes.

» *De la déalbation* ou *blanchiment des os.* Pour obtenir parfaitement blancs des os qu'on a fait macérer, on peut employer plusieurs procédés : 1° le meilleur consiste à les soumettre sur un pré à l'action réunie de l'air, du soleil et de la rosée, comme cela se pratique pour la déalbation de la toile, de la cire, etc. ; on a soin de les retourner tous les quinze jours, afin qu'ils blanchissent d'une manière égale ; deux ou trois mois d'une semblable exposition suffisent, sur-

tout au printemps, pour leur donner une blancheur éclatante; on expose encore les os à l'action du chlore, soit liquide, soit gazeux. Dans le premier cas, on les plonge deux ou trois fois par jour dans une lessive qui tient du chlore en dissolution, et on répète ces manœuvres pendant dix ou douze jours; dans le second, il faut les tremper dans l'eau, les placer sur une claie, et les couvrir avec une toile serrée ou du taffetas gommé; on les expose alors au-dessus d'une terrine dans laquelle on a mis, en proportions convenables, du muriate de soude, de l'oxide de manganèse et de l'acide sulfurique: on chauffe légèrement ce mélange de temps à autre; 3° au lieu du chlore gazeux, on peut employer avec avantage l'acide sulfureux en vapeur, comme on le fait dans les arts pour le blanchiment de la laine, de la soie, etc.; on fait brûler lentement du soufre au-dessous de la claie sur laquelle on a placé les os humectés; 4° les lessives alcalines peuvent encore être mises en usage pour la déalbation des os; cependant elles ne m'ont pas paru aussi avantageuses que les moyens précédents.

» 3°. *Tissu cutané*. Dépouillé de la graisse, du tissu cellulaire sous-jacent et exposé à l'air, ce

tissu tend à se dessécher. La peau humaine peut se préparer à l'aide de plusieurs procédés qui ont de l'analogie avec ceux des tanneurs et des hongroyeurs. On recommande donc une lessive composée de deux livres de sel commun, de quatre onces de sulfate de fer et de huit onces d'alun fondues dans trois pintes d'eau, presque bouillante; la peau, dépouillée de sa graisse, est plongée dans cette dissolution, agitée pendant une demi-heure et macérée pendant un jour ou deux dans ce liquide; on renouvelle plusieurs fois la lessive, puis la peau est retirée du bain et séchée à l'ombre.

» 4°. *Tissu cellulaire.* Les auteurs ont employé successivement la dessiccation, l'insufflation, les liqueurs tannantes et l'alcool, pour préparer le tissu cellulaire; cependant la méthode donnée par eux comme préférable est la conservation dans une solution aqueuse de nitrate d'alumine, dans laquelle on ajoute une petite quantité d'esprit-de-vin.

» 5°. *Tissu synovial* et *tissu séreux.* Le premier est d'une conservation beaucoup plus facile que l'autre; une dissection exacte, l'expulsion de la liqueur synoviale, le tamponnement et la dessiccation sont les moyens usités; l'opéra-

tion se termine par l'application d'un vernis conservateur. La même pratique est appliquée au tissu séreux, mais avec moins de succès : son voisinage d'organes éminemment putrescibles, tels que le cerveau, les poumons, le foie, rendent pour lui la dissolution plus imminente, plus difficile à prévenir.

» 6°. *Encéphale, moelle épinière, nerfs.* Nous avons déjà parlé de la propriété que possède l'acide nitrique de donner de la consistance aux nerfs, sans leur faire rien perdre de leur blancheur nacrée. Les anatomistes se servent ordinairement, pour la conservation de tout le système nerveux, d'une solution alcoolique de sublimé corrosif. Après vingt ou trente jours d'immersion dans le bain, ces organes sont retirés et mis à sécher. On vante encore, comme donnant une densité remarquable à la masse encéphalique, une dissolution de sucre dans l'eau-de-vie : c'est une méthode recommandée par Lobstein, chef des travaux anatomiques à la faculté de Strasbourg.

» 7°. *Vaisseaux artériels, veineux* et *lymphatiques.* Les détails si intéressants que nous a fournis la brochure de M. Duméril à l'occasion des injections, nous dispensent d'entrer ici dans

de grands développements. Les vaisseaux, préparés et injectés comme nous l'avons vu, sont desséchés ou conservés dans des liqueurs alcooliques.

Lorsqu'il s'agit de préparer les vaisseaux des os, il est quelques soins que l'on doit prendre pour rendre leur trajet visible à travers la trame osseuse. Après avoir rempli les vaisseaux d'une injection colorée, on plonge la pièce dans un acide minéral affaibli, qui, en dissolvant le phosphate calcaire, laisse les vaisseaux en position et facilement visibles à travers la partie gélatineuse de l'os.

En faisant dessécher lentement et à l'ombre ce corps muqueux, il acquerra la transparence nécessaire pour manifester dans ses tranches imbibées d'huile volatile et vernies, la distribution des vaisseaux qui les pénètrent. On peut conserver ces pièces dans une collection, soit à l'air libre, après les avoir plongées dans une dissolution alcoolique d'un savon arsenieux, qui sèche promptement sans blanchir, et sur lequel le vernis à l'essence prend très-bien ; ou, si la pièce est d'un petit volume, on la suspend dans une huile volatile que contient un bocal qu'on lute avec soin : dans ce dernier cas, il

faut que l'injection ait été faite avec la gélatine, et non avec des corps gras.

» 8°. *Tissu musculaire.* Le procédé de Swan, ou mieux les découvertes de Chaussier, donnent le moyen de conserver les muscles par la dessiccation. Cependant il est un autre moyen consigné dans les auteurs : après avoir préparé les vaisseaux et les muscles, on plonge la pièce dans un mélange d'acool, de lavande et d'essence de térébenthine ; on la laisse pendant plusieurs jours dans cette liqueur, puis on l'expose à l'air sec et chaud. Lorsque la dessiccation est opérée, une couche de vernis est appliquée sur la pièce.

» 9°. La conservation d'organes particuliers, tels que le *cœur*, le *poumon*, l'*œil*, etc., diffère peu de celle des organes dont nous venons de faire mention ; toujours ils sont ou desséchés, ou déposés dans un bain d'acool. Les voies lacrymales, dit M. Breschet dans son excellente thèse sur la conservation des pièces anatomiques (Paris, 1819), les voies lacrymales sont moins aisées à conserver ; cependant le sac lacrymal, le canal nasal, les points et les conduits lacrymaux offrent plus de difficulté dans leur préparation que dans leur conserva-

tion, qui peut se faire dans des liqueurs, ou par la dessiccation. La glande lacrymale et ses canaux excréteurs ne peuvent être vus que sur des pièces plongées dans l'esprit-de-vin. Voici, pour terminer, quelques passages du même travail, sur les *moyens de conserver l'embryon et les enveloppes du fœtus.*

» Il est utile de conserver des embryons et des fœtus aux diverses époques de la gestation, pour étudier le développement successif de chaque organe.

» L'œuf, considéré aux diverses époques de la grossesse, ne peut être conservé que dans l'alcool peu concentré, afin qu'il ne racornisse pas les membranes. Un kirschwasser, dans lequel on fait dissoudre du nitrate d'alumine, forme une liqueur limpide, dans laquelle l'œuf se conserve sans aucune altération. On peut, pour démontrer le développement des organes, injecter plusieurs parties; ainsi, dans les premiers temps, le pédicule de la vésicule ombilicale admet le mercure, qu'on y porte avec une petite seringue de verre, dont le tube est effilé à la lampe: cette injection doit être faite du côté de la vésicule, et quelquefois on voit le métal passer jusque dans l'intestin.

» Les vaisseaux omphalo-mésentériques doivent aussi être injectés. L'ouraque sera ouvert, et l'on démontrera sa communication avec la vessie, d'une part, et avec l'allantoïde, de l'autre. Toutes ces parties seront tenues écartées les unes des autres, et attachées avec de petites épingles sur un plateau de cire.

» Dans le fœtus, près du terme de la gestation, on injecte les vaisseaux par lesquels il s'établit une communication entre lui et la mère.

» Les os d'embryon, après avoir été injectés, seront plongés dans de l'huile de térébenthine, sans qu'il soit nécessaire de les mettre auparavant dans un acide affaibli.

» Quant aux enveloppes du fœtus et au placenta qu'on veut conserver après un accouchement à terme, on pousse d'abord une injection colorée différemment dans les artères ombilicales et dans la veine du même nom. Cette injection ne doit pas être trop délicate, ou poussée avec beaucoup de force, car alors elle passe de l'un des vaisseaux dans l'autre. On laisse tremper pendant quelque temps ces deux parties dans une eau alumineuse, ou mieux dans une solution alcoolique de sublimé, puis on place une vessie de cochon dans

la cavité des membranes ; on insuffle la vessie, et les parties ainsi diposées sont exposées à l'air pour obtenir la dessiccation : alors la vessie est retirée. On peut conserver de la sorte des membranes avec le placenta, en plaçant la face utérine de celui-ci tantôt en dedans, tantôt en dehors de la cavité des membranes. Ces mêmes parties peuvent être conservées dans les liqueurs ; enfin quelques personnes se servent de la méthode de corrosion pour préparer et conserver le plaucenta. »

Il est inutile de placer ici de nouvelles observations ; celles qui ont été présentées à l'occasion des moyens de conservation considérés en général, conviennent à leur application. On verra dans le chapitre suivant les moyens que nous proposons de leur substituer, comme méritant la préférence.

CHAPITRE VIII.

PROCÉDÉ GANNAL POUR LA CONSERVATION DES PIÈCES D'ANATOMIE NORMALE, D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE. — EMBAUMEMENTS.

Une partie de mes recherches a été soumise à l'examen de commissions prises au sein de l'Institut et de l'Académie de Médecine.

Après des expériences longues et répétées, MM. les membres des commissions ont été unanimes sur l'utilité des procédés de conservation que je proposais; mon procédé pour la conservation des cadavres dans les amphithéâtres, le seul sur lequel il m'importât d'obtenir une sanction définitive, recommandé par l'Institut, est appliqué aux salles de dissection de Clamart avec un succès que tout le monde peut constater.

L'exposition fidèle et complète des nombreux essais que j'ai tentés me fournira, dans ce cha-

pitre, l'occasion d'indiquer les moyens les plus efficaces de conservation pour les pièces d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle. Et, comme il convient à un homme d'étude, désintéressé pour tout ce qui concerne la science, je livrerai à la publicité le résultat de mon travail, la composition des différents liquides et la manière de s'en servir.

Quant à mon procédé pour les embaumements, j'ai cru qu'il devait rester ma propriété, et que l'homme exclusivement adonné aux études chimiques était plus à même que le médecin de lui faire subir les modifications que réclame chaque cas particulier.

J'ai pris un brevet d'invention ; car ma méthode diffère assez essentiellement des préparations que j'indique pour les travaux d'anatomie..

Il fallait, en effet, conserver aux tissus, pour les embaumements, une fraîcheur et une souplesse que perdent par la dessiccation, au bout de quelques mois, les pièces injectées pour les besoins de l'anatomiste ; il fallait surtout assurer aux corps, dans ce dernier cas, une conservation plus prolongée : les faits que je puis montrer prouveront que j'ai atteint le but.

§ Ier. *Conservation des cadavres pour la dissection.*

Mes expériences sur la gélatine m'avaient conduit à la connaissance de quelques-unes des parties constituantes des divers animaux. J'avais étudié l'action des agents chimiques que l'on emploie habituellement dans les arts ; le travail du mégissier, du parcheminier, la fabrication de la colle-forte, que j'ai pratiquée en grand depuis 1819 jusqu'en 1828, m'ont également fourni des données précieuses.

En 1826, mon attention ayant été fixée par MM. Bégin et Serrulas sur la conservation des pièces d'anatomie pathologique, des essais ont été faits au Val-de-Grâce.

En 1828, M. Alphonse Sanson, se disposant à préparer un cabinet d'anatomie pour des Anglais qui l'en avaient prié, me proposa de m'occuper de la question relative à la conservation, ce qui m'obligea à faire quelques recherches ; mais ce ne fut qu'en 1831, et sur la sollicitation de M. Strauss, anatomiste d'un mérite bien connu, que j'ai entrepris des travaux sérieux et soutenus sur la conservation des cadavres. Dès ce moment, j'employai toute mon attention et mes soins à résoudre cette question.

Les recherches sur la conservation des cada-

vres nécessitaient la réunion de différentes circonstances sans lesquelles il m'eût été impossible d'arriver à une solution satisfaisante. On conçoit, en effet, la grande différence qui doit exister entre l'action d'un liquide donné sur quelques grammes de matière animale, et son action sur des cadavres entiers; aussi, je dois déclarer que, sans l'extrême obligeance de M. Orfila, qui mit à ma disposition, à l'École pratique de la faculté de Médecine, tous les sujets dont je pouvais avoir besoin, il est probable qu'il m'eût été impossible d'arriver à des résultats positifs. J'ai rencontré des difficutés, de la résistance, et même quelque chose de plus, de la part de quelques notabilités scientifiques, et aussi de quelques ambitieux subalternes; j'ai tout surmonté.

On sait que l'étude de la médecine doit être précédée de l'étude de l'anatomie, qui donne la connaissance de l'organisation du corps humain ; mais cette étude est difficile, et présente de nombreux dangers. L'étude des organes exige du temps; leur dissection est longue, surtout quand elle est faite pour les démonstrations. Dans ce cas, il arrive presque toujours que la putréfaction s'empare du sujet

avant que la préparation soit terminée ; car, à une température au-dessus de 15 degrés, il n'est pas possible de conserver un sujet plus de six jours ; au-dessous de cette température, c'est-à-dire de 0 à 10 degrés, le temps le plus long pendant lequel on puisse disséquer est de douze à quinze jours. Mais le cadavre exhale toujours des miasmes avant que la totalité des organes soit putréfiée, et cette émanation de gaz est certainement la cause qui détermine le plus fréquemment les fièvres typhoïdes si funestes pour une partie de notre jeunesse studieuse (1).

Avant d'exposer mes travaux sur la conservation des cadavres, j'ai dû examiner les travaux antérieurs aux miens ; on a pu voir, par ce qui précède, qu'ils ne m'ont été d'aucun secours.

Aussi, en considérant tout ce qui existe sur cette matière, je ne pouvais trouver d'indication que dans les procédés employés pour les arts. Dans nos travaux de chimie appliquée, j'ai souvent été à même de constater, en pra-

(1) Sur dix étudiants en médecine, logés ensemble et fréquentant le même amphithéâtre, neuf ont été atteints de cette grave maladie dans le courant de l'année dernière ; trois ont succombé.

tique, que la chair musculaire, parfaitement isolée, se dessèche d'elle-même. Lorsqu'elle est mêlée à de la géline, elle éprouve, au contraire, facilement la fermentation putride. La géline (1) est la matière animale qui, toutes circonstances égales d'ailleurs, se putréfie la première, et qui, formant les organes d'un animal, éprouve une altération d'autant plus prompte que la quantité d'eau de composition est plus considérable. Toutes les fois qu'on parviendra donc à préserver de putréfaction cette partie animale, on disposera les autres parties à la dessiccation. C'est à cette conclusion que j'ai été conduit par mes recherches.

Pour trouver un moyen de conserver les cadavres, et en général les matières animales, il était essentiel d'examiner l'action des substances chimiques auxquelles on peut supposer des

(1) On a désigné jusqu'ici, et considéré comme chimiquement identiques, certaines substances animales qui ne le sont pas : 1° la matière propre des tissus gélatineux non décomposés ; 2° le produit qui résulte de leur décomposition par l'action de la chaleur et de l'eau ; 3° ce même produit secondaire desséché. Ces trois composés étaient désignés par la dénomination de gélatine. Comme j'ai prouvé qu'il n'y a pas entre eux de caractère d'identité, j'ai nommé géline la matière animale contenue dans les tissus gélatineux ; j'ai conservé le nom de gelée au produit de la decomposition de la géline, et j'ai laissé le nom de gélatine à la colle-forte, quelle qu'en soit la pureté.

propriétés qui produisent sur les parties constituantes de ces matières une action immédiate; il fallait aussi qu'on pût toujours se les procurer facilement, et qu'elles fussent d'un prix modique. Je me suis assuré que les acides ne conservent pas les matières animales; ils les désorganisent plus ou moinspromptement, et en raison directe de leur concentration. Plusieurs acides faibles, entre autres l'acide hydrochlorique à 5 degrés, peuvent être employés pour enlever les sels calcaires aux os. L'acide nitrique, également à 5 degrés, peut être mis en usage dans quelques cas particuliers, par exemple quand on veut étudier le système nerveux; mais alors les os sont ramollis, la géline est en partie désorganisée, les muscles sont décolorés, flasques, ainsi que les viscères; les nerfs seuls restent d'un bleu nacré très-prononcé.

L'acide arsenieux a une action très-marquée sur les matières animales. Il conserve bien les cadavres, mais semble favoriser la dessiccation. Dans les détails des expériences faites sous la surveillance des commissaires des deux Académies, je citerai les effets qu'a produits l'emploi de cette substance.

L'acide acétique conserve les viandes, mais en les desséchant. Cet acide, affaibli, retarde la putréfaction, ramollit les os, ainsi que les muscles, qui sont décolorés par son action.

Les lessives concentrées dissolvent toutes les matières animales; les solutions alcalines faibles désorganisent plus ou moins promptement ces mêmes substances. Une très-petite quantité d'alcali suffit, à chaud, pour décomposer une grande masse de *colle-matière.* Cet effet se produit souvent par ignorance dans les fabriques de colle-forte.

Les sels ne conservent les viandes que lorsqu'ils sont employés à sec, ou en dissolution très-concentrée; il faut que leur affinité soit assez grande pour qu'ils puissent s'emparer de l'eau de combinaison des matières animales. On peut donc affirmer que les sels ne conservent les viandes que parce qu'ils les dessèchent; aussi les sels plus solubles à chaud qu'à froid peuvent, quand ils sont injectés à chaud, en dissolution saturée, être considérés comme un bon moyen de conservation, mais qui ne pourrait être employé pour les travaux anatomiques, à cause des cristaux qui se déposent

dans les organes lors du refroidissement du liquide injecté.

Les sels à base d'oxides métalliques ont en général peu d'affinité pour la géline, et ne conservent pas bien ; ceux qui sont vénéneux peuvent seuls être exceptés. Les sels de cuivre et surtout ceux de mercure empêchent la putréfaction ; mais plusieurs causes s'opposent à leur emploi : 1° leur action n'est pas assez énergique pour leur accorder la préférence ; 2° il y a toujours du danger à les employer en grand ; 3° ils altèrent fortement les instruments de dissection ; 4° enfin ils coûtent fort cher.

Les sels alumineux sont les seuls que j'aie trouvés possédant la propriété de conserver les matières animales ; leurs bases se combinent avec la géline pour former un composé particulier ; l'acide est rendu libre.

Le règne végétal ne fournit que peu de produits capables d'empêcher ou de retarder la putréfaction ; l'alcool est à peu près la seule substance qui possède cette propriété. Il conserve de la même manière que les sels, en s'emparant d'une partie de l'eau de composition ; il blanchit, décolore et racornit les organes. L'alcool est la seule substance employée jus-

qu'à présent pour la conservation; mais son action sur les tissus, son extrême volatilité, la difficulté de son transport et son prix élevé font désirer un autre procédé.

Le tannin ne peut être employé, parce que l'eau n'en contient pas assez en dissolution pour qu'une injection puisse suffire à la conservation; un cadavre immergé, même dans une grande masse de tannée, ne se conserve pas mieux; la peau se tanne, mais les chairs se décomposent.

L'acide gallique agit de la même manière, mais plus faiblement encore que le tannin.

Une substance huileuse, volatile et très-odorante, nouvellement découverte, et à laquelle on a donné le nom de CRÉOSOTE, a été présentée comme une panacée universelle, qui, entre autres propriétés, devait avoir celle de bien conserver les cadavres. Pour m'assurer de la vérité de cette assertion, j'ai, *le* 18 *octobre* 1835, injecté un sujet avec cent grammes de créosote dissous dans sept litres d'eau. Le 23, l'abdomen était fortement ballonné et d'un vert bleu très-prononcé; le 26, la face gauche, le bras droit et toute la jambe gauche étaient verts; le 30 octobre, la décomposition était si

prononcée, qu'elle nécessita l'inhumation. On objecta qu'il eût fallu, de plus, plonger le sujet dans un bain d'eau saturée de cette substance; mais son prix élevé m'empêcha de répéter cette expérience. D'ailleurs, je pense que l'odeur de la créosote serait toujours un grand obstacle à son emploi.

L'alun, sulfate acide d'alumine et de potasse, m'a donné les premiers bons résultats ; mais, peu soluble à froid, il ne suffit pas quand la température atmosphérique s'élève au-dessus de 15 degrés. Un mélange d'alun, de chlorure de sodium (sel commun) et de nitrate de potasse (sel de nitre) m'a mieux réussi. J'avais essayé l'action du sulfate de soude, du chlorure de calcium (muriate de chaux), de l'hydrochlorate d'ammoniaque, etc... Elle était à peu près nulle.

Le phosphate acide de chaux est la première substance que j'aie employée en injection. Des reins, injectés avec une solution très-concentrée de ce sel, puis plongés dans un lait de chaux, se durcirent un peu à la surface, et se putréfièrent en peu de jours.

Le mélange de deux parties d'alun, de deux parties de sel et d'une partie de nitre en disso-

lution dans une quantité d'eau suffisante pour que le liquide marque 10 degrés, injecté, conserve bien les cadavres qui sont baignés dans le même liquide, mais seulement quand la température est au-dessous de 10 degrés. — Pour une température plus élevée, il faut chauffer le liquide, et ajouter du mélange des sels jusqu'à ce que l'aréomètre marque 25 ou 30 degrés.

De toutes les substances salines qui m'ont donné des résultats satisfaisants, les sels alumineux déliquescents doivent avoir la préférence. L'acétate d'alumine et le chlorure d'aluminium m'ont parfaitement réussi. Enfin le mélange, à parties égales, de chlorure d'aluminium à 20 degrés, et d'acétate d'alumine à 10 degrés, peut être considéré, employé en injections, comme un des bons moyens que nous possédons aujourd'hui pour la conservation des cadavres.

Maintenant que j'ai expliqué l'action des agents chimiques sur les matières animales, je vais entrer dans les détails des expériences.

J'ai présenté mon travail à l'Institut le 4 mars 1833. L'Académie des Sciences nomma

pour l'examiner une commission composée de MM. Savart, Flourens, Chevreul, et Serre, rapporteur. Peu de jours après, M. Serre mit à ma disposition, à la Pitié et dans son cabinet particulier, un cadavre que j'ai baigné dans une cuve contenant une solution, à 10 degrés, de deux parties d'alun, de deux parties de sel commun et d'une partie de nitre. Ce sujet, examiné à plusieurs reprises, parut bien conservé. Au bout de six semaines environ, on en fit l'ouverture; les chairs et les viscères étaient dans un bon état de conservation; mais des circonstances particulières s'opposèrent à la continuation de cet examen.

Le 12 novembre 1834, l'Administration des Hospices m'accorda deux cadavres, que M. Orfila m'autorisa à placer dans un des grands pavillons de l'École pratique de la Faculté de Médecine. Ces deux sujets furent baignés dans le liquide à 10 degrés. Le 2 décembre, la commission de l'Académie des Sciences vint examiner ces deux sujets, qui furent livrés à la dissection. Ce même jour, un autre sujet me fut donné. Celui-ci fut injecté avec huit litres de la solution saline à 10 degrés. A la fin de décembre, ces trois cadavres étaient dans un

bon état de conservation ; on remarqua néanmoins que le derme, ainsi que les chairs, avaient pris un peu de consistance et une teinte blafarde ; les organes profonds, qui n'avaient pas été en contact immédiat avec le liquide, étaient presque comme nature. Depuis cette époque jusqu'à la fin d'avril, la commission s'assembla plusieurs fois et constata ces résultats.

Une commission formée au sein de l'Académie de Médecine, dans les premiers jours de mars, examina ces mêmes sujets, et demanda de nouvelles expériences. Un premier sujet fut injecté avec la graisse colorée, et baigné ensuite. On injecta aussi avec de la graisse colorée le cadavre injecté le 2 décembre. Ici on put remarquer qu'il fallut plus du double de matière grasse que pour un sujet frais, et que les filets artériels les plus déliés avaient été pénétrés par l'injection.

Ces expériences, qui ont duré jusqu'à la moitié du mois de mai, m'ont prouvé qu'une injection de 10 à 12 degrés de densité, et l'immersion de ces cadavres dans un bain de même liquide, peuvent suffire pour les conservations destinées aux travaux anatomiques ordinaires.

et permettent une dissection de plusieurs mois.

A la fin de juillet 1835, M. Orfila a mis à ma disposition dans un des grands pavillons de l'École pratique, tous les instruments et ustensiles dont je pouvais avoir besoin; le 7 août, j'ai injecté un sujet avec le liquide à 12 degrés; puis je l'ai baigné dans un liquide au même degré. Le cadavre, au bout de deux jours, commença à se gonfler. Huit jours après, il laissa dégager une si grande quantité de gaz que je fus obligé de le retirer de la cuve, au fond de laquelle il n'était plus possible de le maintenir. Placé sur une table, sa décomposition sembla arrêtée; il ne se dégagea plus de gaz, mais il s'échappa une très-grande quantité de liquide rougi par le sang. Le sujet, qui avait pris une couleur brune prononcée, se dessécha complétement. Pendant tout ce temps, on n'a pas remarqué d'odeur putride; c'était celle du jambon fumé.

Un deuxième sujet fut injecté avec le même liquide, et abandonné sur une table; il se décomposa au bout de cinq jours. Mais on doit remarquer que la température atmosphérique variait alors entre 20 et 30 degrés.

Le 8 août, un sujet fut injecté avec le li-

quide à 30 degrés de densité, ce qui nécessita l'élévation de la température jusqu'à 50 degrés. Ce cadavre s'est bien conservé, et fut disséqué jusqu'à la fin de décembre.

Ces diverses expériences me convainquirent que la solution saline employée avec succès pendant l'hiver était insuffisante pour les travaux qui seraient tentés durant l'été, c'est-à-dire à une température au-dessus de 15 degrés.

La réussite que j'obtenais par l'injection du même liquide plus concentré m'indiqua la marche à suivre.

J'ai dit que l'alun était décomposé, que la matière animale, la géline, se combinait avec l'alumine, et que l'acide sulfurique, rendu libre, produisait l'altération des tissus. Je devais donc chercher un sel alumineux contenant plus de base et un acide moins puissant.

Le 16 août, j'ai injecté un sujet avec huit litres d'acétate d'alumine à 20 degrés. Ce cadavre, placé sur une table sans aucune autre préparation, se conserva parfaitement bien pendant un mois; au bout de ce temps, on put remarquer que les narines, les paupières et l'extrémité des oreilles commençaient à se dessécher, ainsi que les mains et les pieds. Pour

remédier à cet inconvénient, j'ai recouvert la moitié du sujet d'une couche de vernis. Au bout de deux mois, il fut facile de remarquer que la partie soumise à l'action de l'air avait considérablement diminué de volume, et se disséquait moins bien. Enfin, à la fin de janvier 1836, les parties vernissées, non disséquées, étaient encore bien conservées, tandis que le reste était complétement desséché, momifié.

M. le docteur Piory avait indiqué à l'Académie de Médecine un moyen de conserver les cadavres : il s'agissait, selon lui, de les envelopper de lames d'étain, de toile, puis de vernis. Ce procédé m'a parfaitement réussi sur un sujet injecté avec l'acétate d'alumine.

Un autre sujet fut injecté avec le chlorure d'aluminium. Cette injection ne réussit pas bien, et sur trois cadavres j'ai rencontré les mêmes obstacles, c'est-à-dire que le liquide contenu dans la seringue ayant été introduit, après l'espace écoulé pour la remplir de nouveau, le système circulatoire était tellement oblitéré que la force même de deux hommes ne suffisait plus pour en introduire une nouvelle quantité. A vingt degrés, le chlorure d'a-

luminium a une si grande affinité pour l'eau, qu'il s'empare de celle qui constitue les organes. Toutefois les parties du cadavre qui ont été pénétrées par le liquide ont été bien conservées, les muscles surtout avaient gardé leur couleur.

J'ai injecté un autre sujet avec le chlorure à 8 degrés ; mais au bout d'un mois il était décomposé. Enfin, j'ai introduit un litre de chlorure à 10 degrés, et six litres à 20 degrés ; ce sujet s'est conservé, mais les parties non disséquées étaient sèches au bout de cinq mois.

Un mélange de trois litres d'acétate d'alumine à 10 degrés, et de trois litres de chlorure d'aluminium à 20 degrés, injecté par l'aorte, ou mieux par l'artère carotide, m'a donné les résultats les plus satisfaisants.

J'ai déjà dit que toutes ces expériences se sont faites sous la surveillance de la commission de l'Académie des Sciences, de celle de l'Académie de Médecine, et de la commission Monthyon, composée de MM. Dulong, Magendie, Darcet et Dumas, rapporteur. Le compte que ces commissaires en ont rendu aux deux Académies me dispense de présenter ici le résumé de mes expériences.

Ces messieurs m'ont prié de répéter l'expérience du docteur Tranchina de Naples, qui consiste à injecter une solution de deux livres d'arsenic dans vingt livres d'eau de fontaine, ou mieux d'esprit-de-vin (1).

Pendant huit jours, le cadavre est resté parfaitement bien; mais, après ce temps, il s'est graduellement desséché, quoique placé dans un local fort humide et à côté du robinet d'une fontaine qui servait toujours.

Injecté le 9 septembre, il fut examiné le 25 du même mois; mais, ce même jour, je le proposai à plusieurs élèves pour la dissection; aucun d'eux ne voulut accepter ma proposition.

Le 16 octobre, il fut trouvé impropre à aucune recherche anatomique; le 30, il était complétement desséché.

Je crois que l'emploi de ce moyen présenterait des dangers réels pour les anatomistes. En voici la preuve : M. le docteur Poirson a déclaré à l'Académie de Médecine avoir été fortement incommodé, ainsi que deux de ses col-

(1) L'arsenic est si peu soluble, même à chaud, dans l'eau et surtout dans l'alcool, que j'ai dû introduire le liquide saturé, tenant en suspension plus de la moitié de la poudre qui ne pouvait être dissoute.

lègues, pour avoir embaumé deux généraux avec cette substance ; il attribue ce dérangement de santé à l'arsenic absorbé pendant la préparation.

J'ai fait remarquer aux commissaires que la table sur laquelle était le cadavre, que les croisées de la chambre, que le cadavre lui-même étaient couverts de mouches mortes ; on en voyait une masse considérable sur l'ouverture pratiquée au sternum. Je crois pouvoir attribuer cet effet à un dégagement d'hydrogène arseniqué ; ce dégagement est au moins probable, et on conçoit l'action de ce gaz sur l'économie animale,

Enfin, quand on songe qu'il y a toujours plus de quatre-vingts cadavres en dissection à l'École pratique, et que conséquemment il y aurait 160 livres d'arsenic à la disposition des élèves, on comprendra que ce procédé ne serait pas applicable.

A cette époque de mon travail, j'avais déjà constaté que les moyens dont j'avais obtenu de bons résultats dans le principe devenaient insuffisants lorsque les circonstances extérieures changeaient ; que le sel d'alumine dont je faisais usage pour lès injections n'était pas assez

riche en alumine; que la conservation n'était pas assurée au-dessus d'un certain degré de température; enfin, j'avais trouvé dans l'acétate d'alumine une matière propre à former des injections éminemment conservatrices.

C'est alors que des rapports furent lus à l'Institut et à l'Académie de Médecine. Je les cite ici parce qu'ils constatent d'une manière authentique le point où j'étais parvenu; déjà il était possible, avec ces données, de disséquer pendant toutes les saisons, sans craindre désormais les dangers attachés à ce travail durant les chaleurs.

INSTITUT DE FRANCE. — ACADÉMIE DES SCIENCES. — *Séance publique du lundi 28 décembre 1835. — Prix relatif aux moyens de rendre un art ou un métier moins insalubre. — Sur la conservation des cadavres, par* M. GANNAL.

Votre commission a suivi avec intérêt les expériences de M. Gannal; elle s'est éclairée des lumières de ceux de nos confrères que leurs études obligent à pratiquer des dissections journalières, et elle se croit fondée à déclarer à l'Académie que les moyens indiqués en pre-

mier lieu par M. Gannal, et que, mieux encore, les simples injections d'acétate d'alumine à dix degrés aréométriques, qu'il a pratiquées plus tard, suffisent pour conserver les cadavres pendant plusieurs mois, même en été. Elle s'est assurée qu'il n'en résulte aucun inconvénient pour la dissection.

Votre commission a cru devoir attendre que ce procédé fût régulièrement pratiqué dans quelque amphithéâtre un peu vaste avant de se prononcer d'une manière définitive. Elle sait combien les choses les plus simples sont difficiles à introduire dans le travail courant, parce qu'à l'emploi il surgit une foule d'obstacles inprévus.

Elle demeure convaincue, toutefois, que ce procédé peut rendre, dès à présent, de véritables services dans tous les pays où la dissection rencontre des difficultés, soit par la rareté des cadavres, soit par les préjugés de la population.

Prenant cette circonstance en considération, faisant d'ailleurs la part des obstacles que M. Gannal a rencontrés, des dégoûts qu'il a dû surmonter, pour exécuter les expériences qu'il a faites, votre commission a l'honneur de

vous proposer de lui accorder, en attendant, un encouragement de 3,000 francs.

RAPPORT d'une commission formée dans le sein de l'Académie de Médecine, et composée de MM. Sanson, Roux, Dizé, Guéneau de Mussy, Breschet, rapporteur, *pour examiner un procédé de conservation des cadavres, découvert et proposé par* M. J.-N. Gannal, chimiste.

Messieurs,

Si l'anatomie est la base de toutes les bonnes études médicales, si presque tous les hommes qui ont le plus contribué aux progrès de la médecine et de la chirurgie ont été des anatomistes habiles, c'est rendre un grand service à ces mêmes sciences et à l'humanité que de découvrir un moyen qui facilite l'étude de l'anatomie et obvie à son insalubrité. Eh bien! messieurs, c'est une découverte de ce genre que M. Gannal prétend avoir faite.

Par une lettre, en date du 10 mars 1835, adressée à l'Académie de Médecine, par M. le ministre du commerce, cette compagnie savante est chargée de faire connaître à l'autorité supérieure son opinion sur le mérite réel du

procédé de M. Gannal, pour la conservation des cadavres.

En conséquence, l'Académie a formé dans son sein une commission composée de MM. Sanson, Roux, Dizé, Guéneau de Mussy et Breschet; c'est au nom de cette commission que je viens aujourd'hui vous faire connaître les résultats de nos travaux.

Déjà deux commissions formées dans l'Académie des Sciences s'occupent de l'examen de cette même découverte de M. Gannal : l'une, considérant le procédé comme utile à l'étude des sciences qui s'occupent de la composition des êtres organisés; l'autre, le considérant comme moyen de rendre moins insalubre un art ou une profession, un prix ayant été fondé dans ce but par M. de Monthyon, dont le nom restera éternellement cher aux sciences et à la philanthropie.

Les raisons qui ont empêché les anciens de porter très-loin la connaissance de la structure de l'homme et des animaux, n'étaient pas seulement l'idée d'une souillure attachée à la vue et à la dissection des cadavres, ou la difficulté de se procurer des moyens de dissection; mais encore l'impossibilité presque absolue de con-

server les cadavres, en totalité ou en partie, a dû retarder les progrès de l'anatomie. Aristote, à qui Philippe de Macédoine avait donné toutes les facilités de disséquer des animaux, et qui devait avoir fait des collections, ne dit pas, dans les ouvrages qui sont restés de lui, comment il conservait les animaux qu'il n'examinait pas de suite, et Galien, dans ses Administrations anatomiques, dit peu de mots sur ses moyens de conserver dans les liqueurs.

Cuvier, en faisant l'histoire des progrès des sciences naturelles, nous apprend qu'une des circonstances qui ont le plus contribué à l'avancement de ces sciences a été la découverte de l'alcool.

On est toutefois étonné de la nouveauté de nos moyens de conservation des animaux, pour les collections anatomiques et zoologiques, lorsqu'on se rappelle que du temps de Réaumur on ne connaissait pas encore l'art de conserver le corps des animaux avec leurs formes et leurs couleurs naturelles. Ainsi, dans le cabinet de ce célèbre naturaliste, on voyait les oiseaux écorchés et retenus par le bec avec un fil.

Les procédés taxidermiques ont presque tous pris naissance parmi nous, pour la formation

des collections zoologiques ; mais nous manquons encore de moyens peu dispendieux, d'un transport facile et sous un petit volume, pour conserver les animaux destinés à servir aux recherches d'anatomie comparée, ou à l'étude de l'anatomie de l'homme.

Péron, dans la relation de son voyage aux terres australes, au commencement de ce siècle, déplore l'embarras des zoologistes, dans les voyages de long cours, pour conserver les animaux sans altérer aucun de leurs caractères zoologiques, et de manière à ce qu'ils puissent ultérieurement servir à des recherches anatomiques. Il dit qu'on rendrait un grand service à l'histoire naturelle et à la zoologie si l'on pouvait résoudre le problème suivant :

« Un animal d'une espèce quelconque étant » donné, le conserver le plus sûrement, le plus » parfaitement, avec la plus petite quantité d'un » liquide alcoolique le moins fort possible. »

L'alcool est d'un prix très-élevé dans nos villes, où l'on paye un droit d'octroi considérable, et encore ne peut-il convenir qu'à la conservation des corps d'un petit volume.

Dans les voyages, cette liqueur est d'un transport difficile, d'une évaporation rapide, sur-

tout dans les régions équatoriales, et souvent alors elle fait éclater les vases qui la contiennent; elle altère, dissout les résines ou le mastic résineux dont on se sert pour fermer les bocaux ou les autres vases qui contiennent les animaux.

Si l'on unit l'alcool à un acide, les os sont altérés, ramollis; les couleurs sont détruites; les scalpels et les autres instruments de dissection sont promptement oxidés, lorsqu'on veut disséquer les animaux conservés dans ces liqueurs.

Les mêmes inconvénients existent si l'alcool tient en dissolution de l'arsenic, du sublimé corrosif et plusieurs autres sels métalliques.

L'essence de térébenthine ne peut servir que pour de petites pièces; elle est peu transportable; elle altère plusieurs tissus, devient épaisse et trouble.

Les huiles ne peuvent convenir que pour la conservation de quelques poissons; leur acquisition est dispendieuse, et il est difficile de s'en procurer partout.

Les sirops qu'on a proposés pour la conservation de quelques parties animales, comme le cerveau, la moelle épinière, etc., sont d'un

prix trop élevé pour s'en servir en grand; d'ailleurs, ils ne pénètrent pas profondément les tissus, ne préservent que les surfaces extérieures, y déposent des cristaux ou une matière visqueuse qui altère les couleurs; enfin, ils entrent facilement en fermentation, surtout dans les pays chauds.

La créosote, conseillée dans ces derniers temps pour la conservation des nerfs et de l'encéphale, est d'un prix trop élevé; mais, comme nous n'en avons pas fait usage, nous ne pouvons signaler son mode d'action sur les tissus.

Le sel marin, employé seul et en solution, a un mode d'action depuis long-temps connu, et son insuffisance ne peut être contestée; nous ne parlons pas cependant des salaisons, parce que cette méthode ne peut convenir pour conserver des cadavres destinés aux dissections, ou pour préserver des animaux de la putréfaction, afin de pouvoir les disséquer plus tard ou les placer dans des collections zoologiques.

Dans un journal anglais sur la médecine, on trouve, pour l'année 1818, qu'on propose de remplacer l'alcool pour la conservation des pièces d'anatomie et d'histoire naturelle par le

sel solide, qui n'est, commme on sait, que du muriate de soude plus pur que celui du commerce. Cette proposition est inadmissible.

Les chlorures d'oxide de calcium, de sodium, de potassium, ont été recommandés pour la conservation de quelques pièces d'anatomie pathologique; mais ils ne peuvent convenir pour préserver de la putréfaction des pièces un peu épaisses, et surtout des animaux entiers.

Le vin, auquel on a ajouté de la dissolution nitreuse de mercure, a été employé par quelques navigateurs pour conserver de petites collections zoologiques; son usage ne pourrait convenir en grand.

Les acides, plus ou moins affaiblis, attaquent les tissus et altèrent les instruments de dissection.

Les solutions aqueuses ou alcooliques des sels de mercure, la solution arsenicale, etc., sont dangereuses, par leurs émanations, pour l'anatomiste qui toucherait constamment des pièces imprégnées de ces sels métalliques; et de plus, elles durcissent les tissus, les resserrent, détruisent leur couleur et altèrent les instruments d'anatomie.

Nous dirons de l'acide pyro-ligneux et de l'acide acétique ce que nous avons dit des autres acides. Cependant on a proposé, il y a environ quinze ans, l'acide pyro-ligneux, comme l'agent par excellence pour conserver les animaux et les pièces d'anatomie.

Tous les acides, et le vinaigre lui-même, attaquent la couleur des tissus organiques, les corrodent, s'emparent des sels terreux des os, les rendent flexibles, transparents, et couvrent les parties molles d'une couche de matière gluante qui cache les fibres et la structure des parties.

On sait que l'alun, que le nitre sont employés séparément en solution aqueuse pour conserver les pièces d'anatomie pendant le temps de leur confection. On sait que les anatomistes employent le nitre, ou simplement le salpêtre du commerce, non-seulement pour conserver les tissus charnus, mais encore pour donner une vive couleur rouge à la chair.

Voilà, messieurs, d'une manière rapide, l'exposé des moyens les plus communs, proposés ou employés pour la conservation des animaux entiers, ou pour celle des pièces d'anatomie normale ou pathologique.

Pour répondre à l'Académie sur le mérite de la découverte de M. Gannal, nous dirons que son procédé consiste dans une solution, dans l'eau, de trois sels que déjà on employait séparément dans les laboratoires d'anatomie, le *nitre*, le *sel commun* et l'*alun*.

Nous avons fait faire sous nos yeux des expériences par M. Gannal. Dans le courant du mois de mars dernier, deux cadavres furent placés dans une cuve à bain de deux mètres de longueur sur quatre décimètres de largeur et cinq décimètres de hauteur. On versa sur ces sujets une liqueur composée de sulfate acide d'alumine et de potasse, de chlorure de sodium, de chaque deux parties, et une partie de nitrate de potasse.

L'eau qui tenait ces sels en solution était en quantité suffisante pour que le liquide marquât 15 degrés à l'aréomètre (pèse-sels), c'est-à-dire, et selon l'indication de M. Gannal, que le liquide devait marquer 7 à 8 degrés pendant l'hiver, et 12 à 15 degrés pendant l'été.

La cuve était placée dans l'un des pavillons de l'École pratique; et dans cette salle il y avait un grand nombre de tables couvertes de

cadavres qui servaient à l'étude pratique de l'anatomie. Au bout de deux mois, ces cadavres furent retirés de la baignoire où ils étaient plongés, et on les disséqua. Ils n'avaient pas changé d'aspect extérieur, et l'on reconnut que les tissus et les organes intérieurs étaient bien conservés, et pouvaient servir aux démonstrations anatomiques.

D'autres sujets avaient été examinés par la commission de l'Académie des Sciences ; ils avaient été mis dans cette même liqueur depuis le 2 décembre 1834, et servaient encore à la fin d'avril 1835.

Nous avons cru devoir demander à M. Gannal quelques autres expériences. Ainsi, nous avons désiré qu'on fît des injections avec la liqueur conservatrice, portée dans le système artériel : nous fîmes injecter un autre sujet avec la matière grasse ordinaire, et plus tard nous fîmes injecter, dans les vaisseaux du sujet qui avait reçu la liqueur conservatrice, une matière composée de suif, de galipot, à parties égales, et colorée avec le cinabre (sulfate de mercure).

Cette dernière injection a été heureuse. La

première injection du liquide salin a exigé huit litres de ce liquide, qu'on a poussés par le ventricule gauche du cœur.

Le sujet, examiné au bout de deux mois, était bien conservé, n'exhalait aucune odeur fétide, et pouvait servir aux dissections ordinaires des élèves.

La commission avait désiré savoir si la putréfaction s'emparerait rapidement d'un cadavre après l'avoir retiré de la cuve, en le laissant, sur une table de l'amphithéâtre, exposé à l'air et à l'influence des émanations putrides provenant des autres cadavres. Un sujet fut donc retiré de la liqueur saline conservatrice, et resta quinze jours exposé à l'air. La putréfaction ne s'en est pas sensiblement emparée durant ce temps. C'était pendant la dernière quinzaine d'avril. On a vu les muscles du cadavre se dessécher, et, pour ainsi dire, se momifier, tandis que les tissus qui n'avaient pas été mis en contact avec le liquide salin, ou qui n'avaient pas été découverts et exposés à l'air, restaient dans un état qui permettait encore une analyse anatomique.

Nous devons dire que les tissus qui sont baignés par le liquide perdent leur couleur natu-

relle ; mais les organes profondément placés n'éprouvent pas le même changement; il n'y a pas d'emphysème dans le tissu cellulaire. Cependant nous croyons avoir remarqué qu'il y avait moins de résistance dans les fibres des organes que chez un sujet mort depuis vingt quatre ou quarante-huit heures.

Nous ferons remarquer que, dans aucune circonstance, il n'a été pratiqué sur les membres et le tronc de scarifications longues et profondes pour faire pénétrer le liquide dans l'épaisseur des tissus.

Le crâne lui-même n'était pas ouvert, et aucune couronne de trépan n'avait été appliquée sur la surface pour permettre au liquide de parvenir plus facilement jusqu'aux méninges et jusqu'à l'encéphale lui-même. Cependant, après plus de deux mois d'immersion dans la liqueur, le cerveau, extrait de la cavité crânienne, s'il ne pouvait pas servir à de nouvelles recherches sur sa structure, pouvait être employé aux démonstrations.

Mais pendant combien de temps peut se prolonger cette conservation? à quelle température peut-elle résister? et quelles sont les dépenses qu'elle nécessite? enfin peut-elle être

faite en grand? c'est-à-dire pourrait-on, par ce procédé, conserver un grand nombre de sujets pendant l'été pour les livrer plus tard aux élèves pendant la saison des dissections? Et si ces sujets, ainsi conservés, n'exhalent aucune odeur, ne deviennent en aucune façon une cause d'insalubrité ou de danger pour les élèves, pour les anatomistes eux-mêmes, ou pour les personnes qui habitent les maisons voisines des amphithéâtres d'anatomie, ne pourrait-on pas prolonger indéfiniment la durée des dissections, au lieu de ne les permettre que pendant les rigueurs de l'hiver?

Enfin, cette liqueur saline de M. Gannal a-t-elle des propriétés conservatrices assez prononcées pour être employée dans les voyages de long cours et les climats les plus chauds, pour rapporter en Europe des animaux nombreux et de grande stature pour servir à l'étude de l'anatomie comparée?

Le peu de volume offert par les substances salines, et l'eau de mer, qui pourrait servir à opérer la solution des sels au fur et à mesure qu'on aurait besoin de la liqueur, seraient des circonstances très-favorables à l'emploi de ce procédé.

Pour répondre à toutes ces questions, il aurait fallu varier, multiplier les expériences, les prolonger pendant un temps beaucoup plus long, et sur un très-grand nombre de sujets.

Ces expériences, dirigées dans cet esprit, exigeraient des dépenses que nous n'avons pas cru devoir imposer à l'auteur du procédé de conservation des cadavres, qui déjà a fait des frais multipliés, pour le remboursement desquels nous croyons devoir proposer à l'Académie de demander une indemnité, sans porter préjudice à la récompense à laquelle pourra avoir droit M. Gannal, lorsque les expériences auront reçu l'extension que nous aurions désiré pouvoir leur donner.

Quoi qu'il en soit, nous croyons, dans ce rapport provisoire, devoir appeler l'intérêt de l'Académie et de l'autorité supérieure sur le procédé de conservation découvert par M. Gannal, et nous manifesterons le désir qu'il lui soit accordé une somme pour l'indemniser des frais déjà faits et pour lui faciliter les moyens de continuer en grand ses expériences.

Nous ajouterons que ce procédé de conser-

vation peut être appliqué très-avantageusement à divers cas de médecine légale.

Paris, le 16 juin 1835.

Ont signé : MM. Guéneau de Mussy, Dizé, Roux, Sanson, Breschet, *rapporteur.*

Certifié conforme. Le secrétaire perpétuel de l'Académie de Médecine, *Signé* Pariset.

Le premier rapport de MM. les membres de la commission nommée au sein de l'Académie de Médecine n'était que provisoire; de nouveaux faits devaient venir éclairer la conscience des juges : ces faits furent présentés, et voici le rapport que M. Dizé lut à l'Académie.

RAPPORT définitif de la commission nommée dans le sein de l'Académie de Médecine, pour examiner le procédé de conservation des cadavres, présenté par J.-N. Gannal.

Messieurs,

L'Académie avait formé une commission composée de MM. Sanson, Guéneau de Mussy, Breschet, Roux et Dizé, pour lui faire connaître les résultats d'un procédé présenté par M. Gannal, ayant pour but la conservation des cadavres destinés à la dissection.

Notre honorable collègue M. Breschet présenta dans un rapport provisoire les expériences qui furent faites et les succès obtenus par M. Gannal.

Mais la commission ayant exprimé le désir de donner plus de suite à des essais qui, d'après les résultats importants déjà obtenus, méritaient de fixer l'attention de l'Académie, elle lui proposa de multiplier, de varier les expériences, de les prolonger plus long-temps sur un plus grand nombre de sujets.

Mais les essais dirigés dans cet esprit exigeaient des dépenses: la commission n'avait pas cru devoir les imposer à l'auteur du procédé, qui déjà avait fait des frais multipliés ; en conséquence, elle proposa à l'Académie de demander au gouvernement une indemnité pour les dépenses déjà faites, et pour continuer les expériences, sans porter préjudice à la récompense à laquelle M. Gannal pourrait avoir droit.

L'Académie seconda les vœux de la commission : elle fit obtenir du ministre de l'instruction publique la somme nécessaire pour couvrir tous les frais faits et ceux à faire pour continuer les expériences.

M. Gannal a fait une série d'expériences préliminaires, qui lui ont servi comme autant de jalons pour arriver à la conservation des substances animales ; ces travaux l'ont ensuite dirigé à la recherche d'un anti-septique assez puissant, qui réunît à sa propriété conservatrice des cadavres celle de ne pas en altérer les tissus organiques, de ne pas trop affaiblir leur couleur naturelle, si importante à la démonstration anatomique.

Nous citerons les expériences les plus importantes, afin que vous puissiez apprécier le procédé qui est proposé.

Premièrement, les acides en général modifient la consistance des matières animales : ils les désorganisent en raison de leur degré de concentration ; quelques acides faibles, l'acide nitrique à 5 degrés, par exemple, peut servir quand on veut étudier le système nerveux ; alors les os perdent leur substance saline et sont réduits à leur trame organique, les muscles sont décolorés, flasques, ainsi que les viscères ; les nerfs seuls restent d'un blanc mat nacré fort remarquable.

L'acide arsenieux conserve bien les cadavres, mais c'est de l'arsenic! Il en faut un kilo-

gramme pour un sujet! Cependant les journaux de médecine ayant parlé d'un procédé découvert par le docteur Tranchina, de Naples, la commission jugea convenable d'inviter M. Gannal à répéter cette expérience; un sujet fut injecté avec un kilogramme d'acide arsenieux et dix litres d'eau ; ce sujet, examiné par votre commission, présentait tous les caractères d'une bonne conservation ; mais, d'une part, ce procédé était connu depuis long-temps, et, sous un autre rapport, il présente tant de dangers à l'emploi, que dans le cas où il fût jugé bon, votre commission se verrait forcée d'en proscrire l'usage : en effet, lorsqu'il y aurait vingt cadavres en dissection, vingt kilogrammes de cette substance vénéneuse seraient à la disposition du public.

L'acide acétique concentré conserve les viandes, mais en les desséchant ; ce même acide affaibli retarde la putréfaction, ramollit les os, ainsi que les muscles, qui sont décolorés par son action.

Les sels alcalins ne conservent les viandes que lorsqu'ils sont employés à sec ou en dissolution très-concentrée : il faut dans ce cas que les sels conservent de l'affinité pour l'eau de com-

position; en sorte qu'on peut dire que les sels conservent les viandes parce qu'ils les dessèchent; aussi, d'après ces principes, les sels plus solubles à chaud qu'à froid peuvent, injectés à chaud en dissolution concentrée, être considérés comme moyen de conservation; le nitrate de potasse est surtout dans ce cas.

On a signalé la créosote, substance végétale nouvellement découverte, comme pouvant servir à la conservation des chairs, ce qui était à vérifier : un cadavre, que nous avons fait injecter le 18 octobre avec cent grammes de créosote et sept litres d'eau, était décomposé le 30 du même mois. Mais, pour répondre à l'objection qui fut faite, qu'il eût fallu le plonger dans un bain saturé de créosote, il suffit de dire que ce bain aurait coûté 200 francs; d'ailleurs, on aurait eu à combattre encore l'odeur de la créosote, qui pouvait devenir un obstacle dans les travaux anatomiques.

Une dissolution d'alun à huit degrés a mieux réussi; mais la chair s'est racornie, elle est devenue blafarde et très-cassante.

Le mélange d'alun (sulfate acide d'alumine et de potasse), deux parties, de chlorure de sodium deux parties, et de nitrate de potasse

une partie, dissous dans l'eau, employé comme bain, a donné les premiers bons résultats.

Le phosphate acide de chaux est la première substance qui ait été employée en injection pour les cadavres ; ce sel ne s'oppose pas au mouvement de la putréfaction.

Des reins, injectés avec ce sel et plongés dans un lait de chaux, se sont durcis à la surface et putréfiés à l'intérieur.

D'après cette première partie des expériences de M. Gannal, il résulte que les sels alumineux sont les seuls qui conservent bien les matières animales et qui offrent un usage avantageux.

L'alun, employé seul, conserve bien, mais pour peu de temps ; ce sel, peu soluble à froid (quinze degrés), ne suffit pas comme injection pour la conservation d'un cadavre ; il est indispensable de plonger le sujet dans un bain contenant le même sel.

Le mélange d'alun, de sel et de nitre, qui a été indiqué dans le rapport provisoire, n'a pas le même inconvénient ; un sujet injecté avec ce liquide, à dix ou douze degrés de densité, peut se conserver pendant plus d'un mois ; mais il est indispensable de le plonger au

moins de temps à autre, quand on veut prolonger sa conservation, c'est-à-dire pendant l'hiver entier; mais, à une température au-dessus de quinze degrés, il est nécessaire d'injecter le liquide à la densité de vingt-cinq à trente degrés, et pour l'obtenir on est forcé de chauffer jusqu'à quarante degrés au moins.

Plusieurs cadavres injectés avec le liquide à 10 degrés, le 2 décembre 1834, ont été bien conservés jusqu'à la fin d'avril; d'autres sujets, injectés le 7 août, mais avec le liquide à 25 degrés de densité et 10 degrés thermométriques, étaient encore le 10 décembre en bon état, tandis que ceux qui furent injectés avec un liquide d'une densité inférieure n'ont pu résister à une température de 20 à 25 degrés, quoi qu'ils fussent plongés dans un bain marquant 15 degrés.

Le bain de liquide salé a, indépendamment de l'inconvénient de la dépense des sels nécessaires et de l'embarras des cuves, qui exigent un grand emplacement, le défaut de mégir la peau, et par conséquent de la durcir considérablement.

C'est pour ces motifs que de nouvelles tentatives ont été faites, qui ont conduit aux ré-

sultats suivants : à démontrer que tous les sels à base alumineuse, solubles, sont décomposés ; que ceux qui sont très-solubles offrent tous les avantages de l'alun employé en solution très-concentrée, et n'en ont pas les inconvénients.

Par exemple, une solution d'acétate d'alumine à 20 degrés, injectée le 16 août 1835, a parfaitement bien conservé jusqu'à ce jour un sujet abandonné sur une table sans aucune autre préparation; seulement, au bout d'un mois, on remarqua qu'il commençait à se dessécher. Alors on couvrit une partie d'une couche de vernis, ce qui l'a préservée de l'évaporation. Aujourd'hui, 25 janvier 1836, la partie vernissée se dissèque encore facilement et comme un sujet frais, tandis que l'autre partie offre de la résistance à la dissection.

Dans les premiers jours de septembre, un autre sujet fut injecté avec l'acétate d'alumine à 15 degrés; quoique ce fût le cadavre d'une femme morte de suites de couches, il se conserva très-bien.

Le 12 septembre, un sujet fut injecté avec le chlorure d'alumine à 20 degrés. Cette injection ne réussit pas bien, et on ne put en introduire que trois litres. Cependant le cadavre se con-

serva parfaitement. Cet insuccès dans l'introduction du liquide conduisit à l'observation suivante : que le chlorure d'aluminium à 20 degrés agit si puissamment sur les tubes artériels, qu'il les oblitère tellement, que le liquide ne passe plus; mais, pour remédier à cet inconvénient, il suffit d'injecter un premier litre de liquide à 10 degrés, et le reste à 20. Le chlorure d'aluminium a tous les avantages de l'acétate d'alumine, et a, de plus, celui de conserver la couleur des muscles d'un rouge plus prononcé.

Un mélange d'acétate d'alumine à 10 degrés et de chlorure de même base à 20 degrés, injecté, est un bon conservateur.

L'emploi de l'un de ces sels, ou le mélange que nous venons d'indiquer, offre l'avantage de conserver les cadavres, sans qu'il soit nécessaire de leur faire subir d'autres préparations.

La densité des solutions d'acétate et de chlorure d'aluminium doit être graduée suivant l'état atmosphérique. Quand on veut prolonger indéfiniment la conservation du sujet, il est essentiel de l'employer à 20 degrés; il est également nécessaire, dans ce cas, de recouvrir le sujet d'une couche de vernis, dont la

seule propriété est de s'opposer à une dessiccation trop prompte, qui deviendrait nuisible à la dissection.

Les premières injections furent faites par l'aorte. Plus tard, pour éviter le déchirement des parties pectorales, on les fit par l'artère carotide, ce qui réussit toujours très-bien quand on pousse le liquide de haut en bas.

Après l'injection saline, on peut, au bout de quarante-huit heures, injecter de la graisse colorée; on peut même en injecter après deux mois avec le même succès.

De la série des expériences que nous venons d'exposer, il résulte :

1° Qu'une solution d'alun, de sel et de nitrate de potasse, injectée à 10 degrés, suffit pour conserver les cadavres à une température au-dessous de 10 degrés thermométriques; que, pour une température plus élevée, il faut porter la densité à 25 ou 30 degrés, et immerger les sujets dans un liquide à 10 ou 12 degrés;

2° Qu'il est préférable d'employer l'acétate d'alumine, parce qu'il conserve mieux; que le derme n'éprouve pas d'altération, et que les centres des organes restent *comme nature*, sauf la couleur des muscles, qui devient blanchâtre;

3° Que le chlorure d'aluminium offre les mêmes avantages;

4° Que, pour la conservation des parties de cadavres qui n'ont pas été injectées, il est nécessaire de les immerger dans un mélange d'eau et d'acétate ou de chlorure marquant 5 à 6 degrés.

Mais cette partie du travail est renvoyée aux expériences qui vont être entreprises sur la conservation des pièces d'anatomie pathologique.

Messieurs, telle est la suite des expériences faites par M. Gannal, depuis le premier rapport provisoire qui vous fut présenté.

La commission a suivi avec attention les nouvelles expériences; les résultats obtenus lui ont démontré qu'on peut, au moyen des procédés indiqués par M. Gannal, conserver les cadavres destinés à la dissection, et prolonger leur conservation bien au-delà du terme que pourrait exiger le travail le plus minutieux.

Comme nous l'avons indiqué, les sels solubles à base d'alumine offrent ce moyen conservateur sans aucun danger dans leur emploi; on peut aussi se les procurer à bas prix.

Leur propriété anti-septique est fondée sur leur action chimique, qui modifie les substan-

ces animales, soit en leur enlevant l'eau de composition qui en détermine la putréfaction, soit en s'opposant à son action immédiate.

C'est donc une justice à rendre à M. Gannal que de considérer son travail comme un service important rendu à la science, à l'humanité, et qui pourra être d'une grande utilité pour les explorations anatomiques de la médecine légale.

En conséquence, votre commission a l'honneur de vous proposer l'envoi du présent rapport : 1° au ministre de l'instruction publique, comme objet de perfectionnement pour les travaux anatomiques, et pour réclamer la continuation de ses bonnes dispositions à donner de la suite aux expériences de conservation des pièces d'anatomie pathologique;

2° Au ministre du commerce et des travaux publics, comme objet de salubrité publique.

Sur la demande d'un membre de l'Académie, le renvoi du présent rapport à la commission de publication est décidé à l'unanimité.

Ont signé : MM. Guéneau de Mussy, Sanson, Breschet, Roux, Dizé, *rapporteur*.

Certifié conforme. Le secrétaire perpétuel de l'Académie de Médecine. *Signé*, Pariset.

Réflexions. Le mélange de sulfate acide d'alumine et de potasse, de nitrate de potasse et de chlorure de sodium m'avait fourni d'abord quelques bons résultats. Mais lorsque de nouvelles expériences furent tentées à une température au-dessus de 10° centigrades, ce liquide, que je n'employais qu'en bain, ne répondit pas à mon attente. Alors j'essayai d'injecter avec cette dissolution concentrée les cadavres plongés ensuite dans un bain de même nature. La conservation fut ainsi rendue plus durable; mais elle ne put encore balancer les influences d'une atmosphère très-chaude et très-humide, long-temps prolongées.

J'observai qu'après vingt-quatre heures d'immersion des cadavres dans le bain, toute l'alumine avait été absorbée : ce fait, bien constaté, fut pour moi un trait de lumière.

Puisque la conservation s'opère par la combinaison de la géline avec l'alumine, me dis-je alors, et que l'alumine fournie par le sulfate acide ne donne pas assez de l'élément conservateur, *recourons à des sels d'alun plus riches en alumine et plus solubles dans l'eau.*

Voici les données dans lesquelles je me renfermai : *Trouver un sel d'alumine qui conserve*

bien les cadavres, et qui puisse, par la modicité de son prix, être employé en grand dans les amphithéâtres. J'abandonnai mes essais sur le nitrate d'alumine, parce qu'il sortait de mes données par *son prix élevé*. Le chlorure d'aluminium, que j'expérimentai, dut être abandonné de même : 1° parce que, eu égard à son excessive affinité pour l'eau, il dessèche instantanément la membrane interne des artères, y produit ainsi une oblitération, et rend impossible la fin de l'injection ; 2° parce que, si l'on est parvenu à pratiquer l'injection, en la faisant précéder d'un peu d'essence de térébenthine, l'acide hydrochlorique contenu dans les chairs altère les instruments et empêche la dissection. D'ailleurs le chlorure d'aluminium, comme tous les chlorures solubles, est un mauvais agent de dessiccation; car il est hygrométrique.

L'acétate d'alumine conserve bien les matières animales, comme on a pu le voir dans l'observation que j'ai citée à la fin du chapitre précédent. Mais il coûte cher, et pour ce motif il ne peut être employé dans les amphithéâtres.

J'ai donc dû rechercher un moyen plus éco-

nomique; je l'ai trouvé dans le *sulfate simple* d'alumine. Ce sel peu connu, auquel personne ne pensait avant moi, est d'une préparation simple et d'un prix modique.

Un kilogramme de ce sel coûtant un franc au plus, dissous dans deux litres d'eau, suffit en hiver pour conserver par injection un cadavre frais pendant trois mois. Il n'est même pas nécessaire, pour conserver un cadavre pendant un mois ou six semaines, de faire pénétrer l'injection par les systèmes artériel ou veineux; *un lavement d'un litre par l'anus, un autre par la bouche, suffisent pour cette conservation limitée.* Ce procédé est appliqué à Clamart pour la totalité des cadavres destinés à la dissection. La puissance conservatrice de ce sel sera facile à comprendre, si l'on rapproche son analyse de celle du sulfate double donnée précédemment :

100 parties de *sulfate simple d'alumine* sont formées d'*alumine* 30, d'*acide sulfurique* 70. Ce sel bien préparé, exempt de fer, contient ordinairement de 36 à 40 pour 100 d'eau.

Voici une table des différentes densités de ce sel, selon la quantité d'eau dans laquelle il est mis en dissolution.

Un kilogramme dissous dans 500 grammes

d'eau donne un litre de liquide qui marque 32° à l'aréomètre de Baumé.

Cette même quantité dans un litre d'eau marque 20°.

Dans deux litres 17°.

Dans trois litres 11°.

Dans quatre litres 8°.

Dans cinq litres 6°.

Cette table est importante, parce qu'elle donne la composition de différents liquides dont nous verrons l'application.

Le liquide d'injection, dont nous avons indiqué la préparation et la quantité, est suffisant pour l'hiver et les températures moyennes; mais lorsque la chaleur dépasse 20°, elle doit être plus abondante ou la solution plus concentrée.

Il est aussi nécessaire, lorsqu'il s'agit de conserver un cadavre pendant un temps plus long, de neutraliser l'acide sulfurique; on l'enlève par une addition d'acétate de plomb. 250 grammes de ce sel pour un kilogramme de sulfate sec produisent l'effet désiré. — Si la conservation devait être indéfiniment prolongée, l'emploi de l'acétate de plomb finirait, à la longue, par teindre l'épiderme en noir. En

effet, comme il est impossible de faire disparaître la totalité du plomb, la faible quantité de ce sel restée dans le liquide se trouve alors décomposée par l'acide hydrosulfurique que dégage le cadavre, ou même par le soufre qu'il contient, et le sel de plomb est changé en un sulfure, poudre noire, insoluble, donnant aux cadavres tout l'aspect extérieur des nègres.

Je conserve dans ma collection un enfant traité d'après cette méthode : sa peau, après un an, s'est noircie, non de cette couleur qu'on observe sur les matières animales en dessiccation, mais de la plus belle couleur de nègre qu'il soit possible de voir.

Je m'arrête à ces détails ; car les faits de conservation prolongée dont nous venons de parler sortent déjà des besoins de l'anatomiste ; et, avant de passer à d'autres considérations, il est bon d'épuiser tout ce que nous avons à faire connaître sur mes procédés de conservation appliqués dans les amphithéâtres aux sujets qui doivent être disséqués : la conservation de ces sujets, on le sait, serait prolongée sans aucun avantage au-delà de deux à trois mois dans toutes les saisons.

Je terminerai donc ce qui est relatif à cette

première partie de mon travail, par le rapport de la commission des membres de l'Institut.

Ils ont jugé que le résultat de mes recherches était de haute utilité, et qu'il méritait l'encouragement du grand prix Monthyon, fondé pour la découverte qui porterait remède à l'insalubrité d'un art ou d'une profession.

Voici ce rapport.

Sur la conservation des cadavres, par M. Gannal.

L'Académie sait fort bien, car elle a voulu qu'un encouragement fût accordé à l'auteur, que M. Gannal a fait de nombreux essais pour la conservation des cadavres, soit dans le but d'assainir les amphithéâtres de dissection, soit dans celui d'obtenir un moyen d'embaumement à la fois économique et assuré.

En ce qui concerne l'embaumement des cadavres, chacun conçoit qu'avant d'émettre un avis, il serait indispensable de prolonger les épreuves pendant plusieurs années, ce qui n'a pas encore eu lieu pour le procédé dont il s'agit. D'ailleurs, comme cette industrie demeurerait en dehors des attributions de votre commission des arts insalubres, lors même qu'elle serait parvenue à se perfectionner, nous n'a-

vons voulu l'examiner qu'à titre de renseignement. Le jugement que nous allons porter doit donc être considéré comme s'appliquant exclusivement aux procédés concernant les amphithéâtres de dissection.

Dans ce dernier cas, les expériences étant bien moins longues, on a pu les varier et les multiplier suffisamment pour qu'il soit bien démontré que l'on possède actuellement un procédé capable de conserver les cadavres pendant tout le temps que les dissections les plus minutieuses peuvent exiger.

Ce procédé est d'une exécution facile; il est économique; il repose sur l'emploi de matières qui n'ont rien de vénéneux. En effet, après divers essais et tâtonnements, l'auteur s'est arrêté à la méthode suivante : il injecte un sel alumineux, dissous dans l'eau, par l'une des carotides; quelques litres de liqueur suffisent, et le cadavre abandonné à l'air libre s'y conserve longtemps sans putréfaction; quelquefois même il finirait par s'y dessécher et par s'y momifier.

L'auteur s'est servi d'acétate d'alumine préparé par l'acétate de plomb et le sulfate d'alumine et de potasse. Cet acétate d'alumine, employé au titre de 18° de l'aréomètre de Baumé,

et à la dose de cinq à six litres, suffit pour conserver un cadavre pendant cinq à six mois.

Il a fait également usage de sulfate simple d'alumine pour se procurer l'acétate de cette base. Avec 1 kilogramme de sulfate simple d'alumine en masse, 250 grains d'acétate de plomb et 2 litres d'eau, on obtient la dose de mélange nécessaire pour conserver un cadavre pendant quatre mois.

L'auteur indique même l'emploi du sulfate simple d'alumine tout seul, qui, à la dose d'un kilogramme de sel concret pour quatre litres d'eau, suffirait pour conserver un cadavre pendant deux mois.

Par l'emploi de ces procédés, on peut compter que les cadavres se conserveront sans odeur pendant vingt jours, un mois, six semaines, plus ou moins, selon les circonstances de température, l'état du cadavre, et la quantité de liqueur que l'injection a réellement fait pénétrer dans les vaisseaux.

Votre commission s'en est assurée par elle-même en examinant des cadavres préparés par M. Gannal; mais elle n'a pas voulu s'en rapporter à sa propre expérience, et, afin d'obtenir une pleine conviction sur l'utilité pratique du

procédé, elle a voulu consulter les personnes qui s'occupent habituellement de dissection. Leur opinion a été unanime.

Parmi les expériences ou les applications dont le procédé de M. Gannal a été l'objet, nous placerons au premier rang la série de faits observés par notre honorable confrère M. Serres. Voici les détails qu'il nous a transmis à ce sujet :

« Au mois de juin 1836, on a injecté dans » l'amphithéâtre des hôpitaux le cadavre d'un » homme âgé de vingt-deux ans. Abandonné à » l'air libre dans un cabinet exposé au midi, et » sur une table de bois, il s'est conservé jus- » qu'au mois de septembre, et il a fini par se » momifier.

» Au mois de juillet, on a injecté huit cada- » vres qui ont pu servir aux dissections, chacun » pendant quinze jours.

» Aux mois d'août et de septembre, on a in- » jecté soixante cadavres, qui, l'un dans l'au- » tre, se sont conservés pendant vingt jours.

» De ces expériences, ajoute M. Serres, il ré- » sulte que le liquide fourni par M. Gannal con- » serve les cadavres de manière :

» 1° A permettre leur dissection pendant » l'été, chose que l'on n'avait pu faire jusqu'à

» présent à l'Ecole anatomique des hôpitaux ;

» 2° A permettre de donner à l'enseignement » de la médecine opératoire un développement » que jusqu'alors elle n'avait eu nulle part ; » car, au mois d'août et de septembre, nous » avons pu conserver, comme au milieu de l'hi- » ver, trente cadavres à la fois sur les tables, et » faire répéter à soixante-dix élèves toutes les » opérations, en suivant une marche régulière » et jusqu'alors impossible. »

A cette série d'observations déjà si décisives, nous ajouterons les renseignements qui nous ont été fournis par divers anatomistes bien connus dans la science.

Ainsi, M. Dubreuil, l'honorable doyen de la faculté de médecine de Montpellier, s'est empressé, dans l'intérêt des études anatomiques, de faire les essais convenables pour s'assurer de l'efficacité du procédé dont il s'agit. Au printemps de l'année dernière, le premier cadavre sur lequel il a opéré s'est conservé pendant quarante et un jours, et l'on a mis fin à l'essai sans que rien annonçât la putréfaction. Sur un second cadavre, le résultat fut le même, bien qu'on l'eût choisi dans les conditions les plus défavorables.

M. Bourgery, qui s'occupe, comme on sait, de la publication d'un grand ouvrage d'anatomie, déclare que ce procédé a fort bien réussi entre ses mains, et qu'il lui a été fort utile. En été il a injecté deux cadavres, qui se sont conservés pendant trois semaines; en hiver, il en a injecté un troisième, et celui-ci, bien qu'il fût placé dans un cabinet chauffé à 15 degrés, s'y est conservé durant sept semaines.

M. Auzoux, qui a formé loin de Paris un établissement pour l'exécution de ses pièces d'anatomie artificielle, emploie le procédé de M. Gannal pour mettre sous les yeux de ses ouvriers les préparations qu'ils doivent reproduire. Ce procédé lui a rendu de grands services.

MM. Velpeau, Amussat, qui ont eu l'occasion de le mettre à l'épreuve, s'en sont également bien trouvés.

Votre commission était éclairée d'ailleurs par un rapport fait à l'Académie de Médecine, qui renferme des détails circonstanciés sur les essais successifs par lesquels M. Gannal a dû passer avant d'arriver à la méthode simple et facile qu'il emploie aujourd'hui.

D'après l'ensemble des renseignements qu'elle

a recueillis, votre commission se croit fondée à dire que le procédé de M. Gannal, tel qu'il est, peut rendre de très-grands services aux études anatomiques ; qu'il les dépouille, en grande partie, de ce qu'elles ont de repoussant, et qu'il leur ôte presque entièrement, peut-être, ce qu'elles peuvent avoir d'insalubre.

On vient de voir que M. Bourgery, M. Auzoux, et en général les personnes qui se livrent à des recherches suivies d'anatomie, employent ce procédé, et qu'elles s'en trouvent bien. Nous aurions désiré qu'il eût été adopté dans quelque grand amphithéâtre d'anatomie, et que son emploi y eût subi toutes les chances d'une grande pratique. Il paraît que la dépense nouvelle que son application occasionnerait s'est opposée jusqu'ici à son adoption dans ce genre d'établissement.

Cependant il est incontestable que l'emploi des injections de M. Gannal dépouille les cadavres de toute odeur putride, et l'on peut espérer qu'il diminuerait ou ferait cesser les accidents funestes qui surviennent assez souvent aux anatomistes qui ont le malheur de se blesser en disséquant. Ceci n'est encore qu'une

présomption ; une expérience en grand peut seule prononcer.

Votre commission pense donc qu'il y a lieu de recommander l'adoption de ce procédé dans les amphithéâtres de dissection, encore bien qu'il doive occasionner un très-léger accroissement de dépense. Combien cette considération est faible, quand il s'agit, en effet, de rendre les études anatomiques plus faciles, plus saines ; quand il s'agit de les rendre plus fructueuses, puisque chaque cadavre pourra servir à un bien plus grand nombre d'élèves, et que ceux-ci, travaillant sans dégoût ni répugnance, conserveront bien mieux le libre exercice de leurs facultés !

Tout bien compté, la dépense, déjà très-faible, et qui le deviendra bien plus encore par la suite, cette dépense se convertit donc en une véritable économie, si l'on veut calculer, par exemple, ce que coûte l'éducation anatomique d'un élève. A l'aide du nouveau procédé, il faudra moins de sujets pour le même nombre d'élèves, ou bien, avec le même nombre de cadavres, on fera l'éducation d'un beaucoup plus grand nombre d'élèves.

Ces considérations ont frappé votre commis-

sion; elle a pensé que le procédé qui nous occupe était suffisamment éprouvé; qu'il pouvait être mis, dès à présent, en pratique d'une manière habituelle dans les amphithéâtres de dissection; que, s'il n'en est pas déjà ainsi, cela tient évidemment à des circonstances administratives.

En conséquence, elle a l'honneur de vous proposer d'accorder à M. Gannal un prix de 8,000 francs.

Les membres de la commission avaient pensé qu'il convenait de recommander mon procédé dans les amphithéâtres de dissection : leur vœu est en partie accompli, puisque, par décision de l'administration centrale des hospices, les *cadavres seront désormais soumis, dans les vastes salles de Clamart, à l'une des injections dont j'ai donné la composition.*

Cette décision n'étonnera point ceux de nos lecteurs qui savent que M. Serres est chargé de la direction des travaux anatomiques à Clamart: ce savant, en effet, auquel ses travaux assurent un rang si distingué, est depuis long-temps connu par le zèle et le noble désintéressement qu'il met à propager toute découverte utile.

§ 2. *Conservation des pièces d'anatomie normale, d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle.*

Comme j'ai l'intention de publier ultérieurement un travail complet sur la conservation des pièces d'anatomie pathologique, et des objets d'histoire naturelle; que d'ailleurs les détails dans lesquels je pourrais entrer m'entraîneraient au-delà des limites qu'il me convient de donner à mon travail, je me contenterai de consigner ici quelques résultats obtenus depuis sept ans, et la composition des liquides qui les ont donnés.

1°. En 1833, je pris la cuisse et tous les organes contenus dans la cavité abdominale d'un enfant venu à terme; je les traitai d'après les indications qui vont suivre, et aujourd'hui, mars 1841, je conserve ces pièces dans deux bocaux. On peut s'assurer qu'elles n'ont subi aucune altération, et qu'elles sont aussi propres à l'étude que lors de leur séparation du sujet.

2°. En 1835, M. le docteur Béniquet avait à faire des travaux sur le cerveau; il se servit de mon liquide pour conserver les têtes entières, dont il avait besoin. Ses expériences finies, il me remit une tête qui lui restait; je la con-

serve dans mon cabinet. Il est impossible d'y reconnaître la trace la plus légère de décomposition putride, ni aucune altération produite par l'action de mon liquide.

3°. J'ai conservé intacte pendant trois mois une tête de barre (poisson du genre silure) pesant plusieurs livres ; cette tête a été livrée à la dissection.

4°. J'ai conservé des sangsues et d'autres vers pendant plusieurs années, sans m'apercevoir qu'ils eussent rien perdu des propriétés que le naturaliste a besoin de connaître.

5°. Même observation sur les différents organes des oiseaux et des mammifères : des têtes de faisans, plongées avec leurs plumes dans la liqueur conservatrice, après quinze jours de macération dans ce liquide présentent la couleur rouge qui environne l'œil , d'une nuance aussi vive qu'à l'instant de l'immersion.

Je pourrais multiplier ces exemples et reproduire ici plusieurs centaines d'essais aussi concluants, tentés dans le cours de mes expériences ; mais, comme il n'en pourrait résulter aucun avantage pour le lecteur, je m'arrête. D'ailleurs, l'emploi que le capitaine Durville fait de ma liqueur dans son voyage scientifique,

et les mille épreuves auxquelles elle se trouve chaque jour soumise de la part des hommes que l'étude des sciences naturelles porte à y recourir, seront la confirmation la plus fidèle et la plus sûre.

Enfin, je serai toujours heureux de recevoir les observations, les remarques et les critiques des personnes qui, dans un intérêt sientifique, auraient à me signaler une des circonstances qui peuvent modifier les applications. Plusieurs sans doute me sont échappées, et comme je désire par-dessus toute amener mes procédés au plus haut degré de perfection, je serais reconnaissant des secours qui pourraient me faire atteindre le but. Voici la composition des liquides que j'employe pour la conservation des différentes pièces d'anatomie normale, d'anatomie pathologique et d'histoire naturelle.

1°. Une solution de sulfate simple d'alumine à 6 degrés, c'est-à-dire la dissolution d'un kilogramme de ce sel dans six litres d'eau.

2°. La dissolution du sulfate simple dans de l'eau saturée d'acide arsenieux : — 500 grammes d'arsenic pour 40 litres d'eau ; — 6 litres de cette dissolution pour un kilogramme de sulfate simple.

3°. De l'acétate d'alumine à 5 degrés saturé d'acide arsenieux (1).

Il est inutile que je revienne ici sur la préparation des pièces sèches, j'en ai donné un exemple dans le chapitre septième; cependant,

(1) *Usage.* Je fais dégorger pendant quinze jours les pièces dans le premier liquide; au bout de ce temps, je les extrais pour les mettre dans un bain du second liquide. Elles peuvent y rester de trois à cinq mois; enfin, retirées, elles sont placées dans le troisième liquide. C'est ainsi que je conserve, depuis trois ou quatre ans, des pièces que tout le monde peut venir visiter.

Dans l'origine, je conservais ainsi les pièces; mais ce liquide m'a présenté quelques inconvénients :

1°. Il était ou devenait bientôt jaune et même brun;

2°. Il se maintenait toujours à la surface;

3°. Il était susceptible de se geler pendant l'hiver, et de casser, par son expansion, les vases qui contiennent les préparations.

Après de nombreux essais, je me suis arrêté au mélange suivant, qui, je pense, offre tous les avantages qu'on peut désirer; car le liquide est parfaitement incolore, il ne se noircit pas, et ne peut se geler;

1°. J'injecte le cadavre avec le sulfate simple ou l'acétate.

2°. Je lave bien la pièce dans de l'eau ordinaire, puis je la place dans le liquide à 6 degrés, et je la laisse pendant huit jours.

3°. Au bout de ce temps, je retire la pièce, je la lave bien, puis je la plonge dans une solution de 100 grains de chlorure de sodium, 10 grammes de per-chlorure de mercure et 500 grammes d'eau.

Pour décolorer ce liquide, il suffit d'y verser un peu de noir animal *lavé*, puis de filtrer.

J'ai des préparations conservées de cette manière. Je les ai depuis quatre ans, et les pièces sont aussi fraîches, le liquide aussi blanc que le premier jour.

comme je n'ai indiqué alors que l'injection d'acétate d'alumine, sans ajouter aucune observation, un des résultats que j'ai obtenus par le sulfate simple, rapporté maintenant, sera une confirmation utile des préceptes que j'ai donnés plus haut. Des savants distingués ont fait l'examen des vaisseaux et des grands viscères d'un sujet injecté depuis six mois, et nous verrons combien était satisfaisant l'état des organes après un temps si long.

M. le professeur Dumas, traitant de l'acétate d'alumine dans le cours qu'il fait à l'École Polytechnique, fut amené à parler de l'application que j'avais tentée avec succès, de ce sel à la conservation des cadavres : il me pria de lui confier quelques pièces qu'il pût montrer aux élèves de l'École. Je m'empressai de lui en remettre plusieurs ; j'y ajoutai le premier cadavre que j'eusse injecté avec la dissolution de sulfate simple à 30 degrés ; c'était le corps d'un fœtus qui n'avait vécu que quinze jours. Injecté depuis six mois et abandonné à l'air dans mon laboratoire, ce cadavre avait perdu environ la moitié de son eau de combinaison ; — les pieds, les mains, les oreilles, étaient dessé-

chés ; — la face était couverte de *byssus* (1),
mais aucune trace de décomposition ne faisait croire à une dissolution prochaine des organes.

Le lendemain du cours, M. le docteur Cazalis me demanda dans quel état devaient être les vaisseaux à cette époque de la conservation. — Le sujet, lui dis-je, est à votre disposition, et vous pouvez vous en assurer vous-même. — Alors il fit l'ouverture de la poitrine, plaça le siphon dans l'aorte, et une injection grasse d'environ 300 grammes fut poussée dans le système artériel.

L'injection refroidie, le sujet fut ouvert ; les intestins étaient dans un état de conservation remarquable, et l'injection les avait pénétrés, ainsi que le cerveau, qui fut trouvé à l'état normal. Enfin, l'artère brachiale, suivie dans ses divisions et ses subdivisions jusqu'à la paume de la main, a été vue injectée. Depuis cette époque, j'ai souvent montré ce sujet aux per-

(1) Ces productions à la surface des pièces sèches non recouvertes d'un vernis, n'amènent pas, il est vrai, la décomposition putride; mais elles les altèrent, et tendent à les détruire. J'avais senti toute la gravité de ce fait pour les embaumements ; après de nombreux essais, je suis enfin parvenu à trouver le moyen d'en empêcher le développement.

sonnes qui visitent mon laboratoire; il est plongé dans le liquide conservateur, et je puis le soumettre à l'examen des anatomistes, pour lesquels les faits seuls ont de l'importance.

Des observations de la nature de celle-ci prouvent que j'ai donné aux anatomistes des moyens de conservation qui répondent largement à tous les besoins de la science; et de plus, on doit remarquer que j'ai fait mes expériences dans les circonstances les moins favorables. En effet, pour l'essai de tous les moyens que je supposais doués de propriétés préservatrices, j'ai choisi, comme dans le cas précédent, des fœtus, sujets les plus disposés à tomber en dissolution, puisque chez eux la matière animale n'est pas encore entièrement formée, qu'ils renferment une quantité considérable d'eau de combinaison, beaucoup de géline et fort peu de chair musculaire. Cette manière de procéder m'a dispensé d'une foule de tâtonnements et m'a mis à l'abri de toute déception. L'aspect des fœtus et la constitution intime de leurs tissus varie peu de l'un à l'autre; mais la différence, bien faible pour ces sujets, est immense pour les hommes d'un âge avancé: le tempérament, l'idiosyncrasie,

qui se dessinent plus tard, établissent mille degrés, mille nuances dans la tendance à la décomposition, et le sujet dont les tissus cèdent le plus rapidement aux causes dissolvantes est à peine sur la ligne des enfants nouveau-nés. — Cette opinion, que je pourrais établir sur des faits si elle était contestée, me donne la conviction, indépendamment de mes expériences, que tout moyen propre à conserver les fœtus peut, *à priori*, être jugé un excellent procédé pour la conservation de tous les cadavres.

J'ai dans mon cabinet une douzaine de fœtus injectés à différentes époques avec l'acétate d'alumine ou le sulfate simple, les uns conservés dans le liquide, les autres abandonnés à l'air : on peut voir sur ces pièces les différentes phases, les transformations variées que le temps et les agents chimiques font subir aux matières animales. Quelques-uns de ces sujets, préparés depuis plusieurs années, sont aussi favorables aux études anatomiques que le lendemain de leur mort ; d'autres, soumis à l'action de l'air, se sont desséchés et offrent l'aspect de la momie des sables.

§ 3. *Embaumements.*

J'ai présenté une histoire des embaumements aussi complète que j'ai pu; historien, j'ai recherché les sources les plus dignes de foi, je me suis entouré de tous les documents de quelque intérêt, je les ai fait entrer dans mon cadre selon les besoins du récit; les observations, les critiques sont venues à leur place, ou pour éclairer ou pour redresser les connaissances et les opinions admises ; j'ai surtout fait tous mes efforts pour ne pas sortir de la donnée scientifique. Depuis la momie des sables jusqu'à celle obtenue par le deuto-chlorure de mercure, ces deux points extrêmes de ma tâche, c'est là l'idée qui a dirigé, qui a dominé l'exposition de mon sujet. Je ne m'en départirai pas pour faire connaître mon œuvre; je m'abstiendrai de toute conjecture sur la durée des corps embaumés par mes procédés : ici encore je n'aurai recours qu'aux faits et aux déductions qui s'en peuvent tirer naturellement.

Je renvoie à la fin du sixième chapitre pour l'appréciation des avantages qui ressortent de mon procédé comparé à tous les autres, et je

reprends les faits où je les ai laissés dans le chapitre précédent.

L'acétate d'alumine et le sulfate simple doivent être choisis de préférence à toutes les substances éprouvées pour opérer la conservation des cadavres, et ces deux sels peuvent rendre aux anatomistes tous les services désirables; mais l'étude de leur action doit être poussée plus loin pour le besoin de l'embaumeur.

Qu'arrive-t-il donc lorsque des corps ont été injectés avec l'un de ces deux sels? Ils restent exposés aux variations thermométriques et hygrométriques de l'air, et doivent subir une des transformations suivantes : ou bien, soumis à l'action d'un air sec et vif, ils se dessèchent rapidement, ou bien, conservés dans un endroit clos et humide, ils s'affaissent, se noircissent et se couvrent de moisissure, sans d'ailleurs éprouver de fermentation putride; ils se décomposent, comme il arrive aux peaux et au cuir tanné renfermés dans un lieu humide ou sous la terre. Ces transformations éprouvées par les cadavres ainsi préparés étaient un obstacle à l'application de mon procédé dans les embaumements.

Il me restait donc une dernière série d'opé-

rations à tenter pour prévenir ces résultats fâcheux.

Il fallait trouver le moyen de conserver des cadavres toujours frais, avec l'apparence du sommeil, dans l'état où ils se trouvent immédiatement après la mort.

Il fallait que la conservation fût indéfiniment prolongée, c'est-à-dire que l'embaumement fût tel qu'il permît de conserver un mort dans toute son intégrité, sans mutilation, sans incisions, et autopsiable à volonté, à toutes les époques possibles.

Ai-je rempli ces conditions? Consultons les faits pour répondre.

Première observation. Au mois de février 1836, sur la demande de M. le docteur Petitgard, j'ai embaumé le fils de M. Dupré, architecte, demeurant rue de la Cerisaie, n° 13.

Cet enfant, âgé d'une douzaine d'années, fut enterré au cimetière du Père Lachaise. Durant la construction du monument que le père faisait élever, quelques amis lui inspirèrent des doutes sur l'efficacité de mes moyens de conservation. Blessé dans ses affections, M. Dupré conçut des soupçons; il en fit part à M. le docteur Petitgard, en lui témoignant le désir d'ob-

tenir l'exhumation du corps, pour s'assurer par ses propres yeux de l'état du cadavre. Il me fit prévenir, mais de nombreuses occupations m'ayant empêché de me rendre immédiatement à son invitation, il attribua mon retard à de l'hésitation, à la crainte que j'avais de voir démenties les promesses que j'avais faites aux parents, et même, il me l'a avoué depuis, il s'emporta, et s'exprima avec peu de réserve sur mon compte.

Enfin l'ouverture du cercueil ne fut faite qu'au mois de juillet 1837. Alors ce malheureux père, sentant toute sa douleur renaître à la vue de son fils, qu'il retrouvait exactement dans l'état où il était à l'instant de l'inhumation, fâché d'ailleurs de m'avoir méconnu, m'embrassa avec effusion et me donna tous les témoignages d'une vive reconnaissance.

Votre hésitation, me dit-il, m'avait fait craindre d'avoir été trompé; dans cette persuasion, je suis certain de vous avoir nui dans l'esprit de plusieurs personnes; mais je réparerai le mal en disant la vérité! Voilà un premier fait qui sans doute paraîtra de quelque valeur. Celui qui suit n'est pas moins concluant.

M. le docteur Oudet, chirurgien-dentiste, décédé à Paris, rue Dauphine, fut embaumé le 6 mars 1837, d'après mon procédé; son corps fut déposé dans un cercueil de chêne, sans garniture de plomb, et placé, ainsi renfermé, dans un terrain argileux et humide; trois mois après, l'exhumation fut faite en présence de M. Prunier, commissaire de police du quartier de l'Observatoire, et de M. le docteur Petit. Le corps fut trouvé dans un état si parfait de conservation, qu'il fut un sujet d'étonnement pour une vingtaine de personnes présentes à l'exhumation; toutes avouèrent que l'aspect du défunt était exactement celui d'un homme endormi. Procès-verbal fut dressé sur le lieu pour constater l'état du corps. Voici la copie de ce procès-verbal :

« Je soussigné, docteur en médecine de la Faculté de Paris, certifie que le 6 mars 1837, M. Gannal a embaumé, par son procédé, le corps de M. le docteur en médecine Oudet père, qui demeurait rue Dauphine, n° 24. Cette opération a été faite en ma présence, n'a exigé d'autre ouverture que celle de l'artère carotide, et a été terminée en moins d'une demi-heure.

» Le 28 mai suivant, l'exhumation du cadavre été faite en ma présence, celle de M. Prunier, commissaire de police du quartier du Luxembourg, des employés du cimetière et de quelques curieux. Le cadavre, qui avait séjourné trois mois dans la terre et dans une bière non garnie de plomb, était dans un état si parfait de conservation, que toutes les personnes présentes ont dit que l'on pouvait croire qu'il dormait.

» *Signé*, HIPPOLYTE PETIT. »

Troisième observation. Le comte d'Orgonowski, embaumé par moi, fut expédié par le Hâvre pour Saint-Pétersbourg, puis par terre transporté à Moscou. Le corps, neuf mois après la mort, fut retiré du cercueil et exposé à l'église, où on fit les cérémonies funèbres comme si la mort l'avait frappé depuis vingt-quatre heures.

Parmi les nombreux embaumements faits depuis cette époque, il en est quelques-uns dont nous devons parler encore :

Le fils Peters, après avoir été enterré au cimetière du Sud, où il resta pendant trois mois, fut exhumé et expédié par mer à Bordeaux. A son arrivée, la caisse fut ouverte, et le cadavre excita l'admiration de tout le monde. Il en fut

de même pour le fils de M. le docteur Dariste, également expédié pour Bordeaux.

Un condamné, mort à Londres, a été embaumé par moi, et reste exposé aux regards du public depuis plus de deux ans; il conserve toute sa fraîcheur.

L'embaumement de monseigneur l'archevêque de Paris, celui de l'enfant de La Villette; cent huit embaumements pratiqués en 1840, et trente-huit dans les deux premiers mois de 1841, sont des preuves plus décisives que toutes les déclamations du monde.

La cession de mon brevet pour un grand nombre de départements, pour Londres, l'empire russe, pour l'île Maurice, pour la Nouvelle-Orléans, l'île de Cuba, pour Nice et Constantinople, m'ont fait voir combien était apprécié partout le sentiment qui m'avait dirigé dans mes dernières recherches.

Je m'abstiendrai de mentionner plusieurs observations d'exhumation que j'ai demandées moi-même, parce qu'elles n'ont point le caractère d'authenticité nécessaire aux faits dont on veut tirer des conséquences scientifiques. D'ailleurs, il sera toujours facile, lorsqu'un corps savant ou l'autorité voudront s'assurer

de l'efficacité du moyen que j'emploie, d'obtenir une exhumation et de constater l'état des sujets ainsi préparés.

Je conserve dans mon cabinet le corps d'un enfant de dix ans, embaumé depuis plusieurs années; la figure de ce sujet, qui reste à découvert, n'a subi aucune altération; ses yeux ouverts donnent à sa physionomie l'expression de l'étonnement qu'on observe souvent au réveil.

Si de tels résultats peuvent offrir quelques consolations aux familles qui gémissent d'une perte douloureuse, j'aurai reçu ma récompense.

I.

Paris, le 4 mai 1839.

Monsieur,

Ayant présidé à l'exhumation de madame Vanhove, mère de madame la comtesse de Chalot, veuve de notre illustre Talma, je crois, dans l'intérêt de la science, devoir vous en faire connaître les résultats. Cette exhumation, qui a été faite dimanche 14 avril 1839, en présence de M. le comte de Chalot, de M Prunier-Quatremère, commissaire de police, de M. le docteur Désirabode le fils, et de plus de vingt autres personnes, parents, amis ou curieux, etc., a présenté les circonstances suivantes :

Le cadavre, qui n'exhalait aucune odeur, était étendu dans un simple cercueil de bois de chêne, dont le couvercle était écrasé par la terre ; la face, comme celle des momies égyptiennes, avait pris une couleur brun foncé ; la bouche était entr'ouverte et imbibée d'un liquide onctueux et noirâtre ; le nez était un peu déformé à sa base, le front était couvert de moisissures qui étaient produites par l'humidité, puisqu'on les remarquait également sur les parois internes de la bière ; enfin la poitrine, le ventre et les membres, qui se trouvaient protégés par un linceul, des bandelettes de taffetas gommé et une épaisse couche de poudre de tan, non-seulement nous ont paru dans un état parfait de conservation, mais même avaient encore l'aspect, la couleur et la forme qu'ils offraient le jour de l'embaumement, c'est-a-dire un an avant l'exhumation.

Quoique je connusse déjà depuis long-temps la bonté de vos moyens conservateurs, je dois vous dire que j'ai été surpris du résultat que vous avez obtenu dans des circonstances aussi défavorables. En effet, au lieu d'être placé dans un caveau et dans un cercueil de plomb, comme cela se pratique après les embaumements, le cadavre avait été mis dans une bière de bois qui se trouvait en rapport immédiat avec la terre, et qui était par conséquent perméable de tous côtés àl'humidité. Je me rappelle aussi que M. le comte de Chalot m'a dit que pour

l'embaumement de sa belle-mère, vous n'aviez employé que votre procédé *à minimâ*, le plus simple et le moins coûteux.

Si, pour la médecine légale, l'anatomie pathologique et l'histoire naturelle, vos moyens conservateurs sont d'une utilité immense et incontestable, je crois qu'ils sont également très-précieux pour les familles qui veulent faire embaumer les cadavres des personnes qui leur sont chères.

Vous pouvez, monsieur, faire de ma lettre l'usage qu'il vous plaira ; je me trouverais heureux si sa publication contribuait à faire apprécier vos travaux comme ils le méritent, et à généraliser l'emploi de votre méthode d'embaumement, qui, sans contredit, est aujourd'hui la meilleure, la plus prompte et surtout la plus économique.

Agréez, monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

Votre très-dévoué serviteur,

COLOMBAT, de l'Isère,

Docteur en médecine et Médecin fondateur et directeur de l'Institut Orthophonique de Paris, pour le traitement du bégaiement et de tous les vices de la parole. Rue du Cherche-Midi, 91.

II.

Versailles, le 19 octobre 1839.

Monsieur,

Je crois devoir vous communiquer un fait qui démontre toute la bonté de vos procédés d'embaumement. Vous vous rappelez que le 29 mai 1838 vous procédâtes, devant moi et M. le docteur Noble, à l'embaumement de madame la marquise de ***. Le corps, qui avait été placé dans un simple cercueil en chêne, fut ainsi déposé en pleine terre dans le cimetière de la paroisse Saint-Louis de Versailles. Mais les enfants de cette dame, désirant renfermer ses restes dans un monument qui avait été construit depuis cette époque, le 27 mai 1839, c'est-à-dire un an après, on procéda à l'exhumation ; la terre dans laquelle se trou-

vait le corps était un mélange de sable et de terre végétale ; le cercueil était intact à la partie supérieure, mais sur les côtés et à la partie inférieure, il était en partie détruit ; l'intérieur était parfaitement intact, et le corps était si bien conservé qu'il excita la surprise de toutes les personnes qui assistaient à cette exhumation. Il fut ensuite replacé dans un autre cercueil en chêne, dont l'intérieur était garni en plomb, et déposé dans le caveau en pierre qui lui avait été préparé.

Il me semble qu'il est impossible, après un fait aussi remarquable, de ne pas croire à la supériorité de vos procédés sur ceux employés jusqu'à ce jour.

Recevez, mon cher monsieur Gannal, l'assurance de ma parfaite considération.

LE ROI, D. M. P.

III.

Nous, commissaire de police du quartier Sud, certifions que le corps de madame la marquise Lefilleul de la Chapelle, décédée le 27 mai 1838, a été exhumé le 27 mai 1839 en ma présence, et qu'ayant été retiré de son premier cercueil pour être placé dans un autre cercueil en plomb, j'ai remarqué que ce corps était parfaitement conservé, c'est-à-dire qu'il présentait encore l'aspect d'une personne décédée depuis quelques heures.

Versailles, le 17 octobre 1837.

Le commissaire de police,

BLANCHARD.

IV.

Le commissaire de police de la ville de Paris, quartier de la Monnaie, 10e arrondissement, soussigné, certifie qu'il est à sa connaissance

que madame la comtesse de La Porte de Ryanlz, décédée le 4 de ce mois, en son hôtel, rue des Saints-Pères, n° 50, fut embaumée par M. Gannal, le 5, entre onze heures et midi ; que la famille, désirant conserver le corps pendant quelques jours, M. le préfet de police accorda une première autorisation dudit mois;

Que, sur une nouvelle demande adressée à M. le préfet de police par M. le marquis d'Aligre, pair de France, frère de la défunte, l'autorisation de conserver le corps fut prolongée jusqu'au 23 de ce mois, sur le rapport de M. le professeur Chevallier, membre de l'Académie royale de Médecine et du conseil de salubrité, chargé de se transporter sur les lieux pour constater l'état du corps, qu'il trouva aussi net, aussi frais que le jour de sa mort.

Enfin, je déclare que le 25 novembre, jour de l'inhumation, le corps de la défunte n'avait éprouvé aucun changement ; qu'il ne répandait aucune odeur désagréable, ce qui m'a autant étonné que toutes les personnes qui ont eu occasion de le visiter.

En foi de quoi, et autant dans l'intérêt de la vérité que dans celui des familles, comme pour rendre hommage et justice au procédé de M. Gannal, je lui ai délivré avec plaisir la présente attestation.

Paris, le 30 novembre 1839.

Aimé CHAUVIN,
Rue des Saints-Pères, 52.

V.

L'an mil huit cent trente-neuf, le 22 septembre.

Nous, Louis Marut de l'Ombre, chevalier de l'ordre royal de la Légion-d'Honneur, commissaire de police de la ville de Paris pour le quartier des Tuileries, officier de police judiciaire auxiliaire de M. le Procureur du roi, attestons que l'embaumement du corps de mademoiselle la comtesse Ferraud a été fait en notre présence, d'après les procédés de M. Gannal.

Les autres embaumements auxquels nous avions assisté auparavant

nous avaient inspiré une grande répugnance, à cause des nombreuses mutilations qui les accompagnaient.

Le procédé de M. Gannal, pour assurer la conservation, consistant en une injection poussée à travers une plaie de quelques lignes seulement faite au cou, nous a paru d'une simplicité et d'une décence remarquables. Nous en avons suivi l'application avec un vif intérêt et un sentiment de reconnaissance dont nous aimons à consigner ici l'expression.

M. le docteur Donné et une religieuse présente à l'opération ont éprouvé la même satisfaction que nous.

Il ne nous appartient point d'apprécier ici l'efficacité de cette découverte ; mais nous attestons que son application ne nous a inspiré aucun dégoût, et que nous verrons avec satisfaction, toutes les fois que notre présence sera requise pour un embaumement, qu'il soit pratiqué d'après les procédés de M. Gannal.

Le Commissaire de Police,

MARUT DE L'OMBRE.

VI.

Je soussigné, commissaire de police du quartier du Luxembourg à Paris, déclare qu'ayant été appelé par la nature de mes fonctions à assister à des embaumements pratiqués par les procédés de M. Gannal, notamment à celui du corps de madame Vanhove, décédée le 15 avril 1838, et à celui de madame James, décédée le 3 de ce mois, exhumée à cet effet cejourd'hui au cimetière du Sud, réinhumée immédiatement après, que j'ai vu avec une vive satisfaction, et une véritable reconnaissance, le mode d'embaumement employé par lui. En effet, ce procédé ne nécessite aucune mutilation, et ne consiste que dans l'ouverture d'une artère par laquelle il introduit, au moyen d'une espèce de seringue, une liqueur qui se répand dans tout le corps.

Quant à l'efficacité du mode de conservation employé par M. Gannal, il est de mon devoir de déclarer ici que, comme chargé

de la surveillance du cimetière du Sud, j'ai été dans la nécessité d'assister, long-temps après leur inhumation, à l'exhumation des corps : 1° de M. Peters, élève du collége royal de Louis-le-Grand; 2° de M. le docteur Oudet, membre de l'Académie royale de Médecine (1); 3° et à celle de ladite dame Vanhove, embaumée par le procédé de M. Gannal, que leur conservation m'a paru parfaite, et qu'aucun signe ne faisait craindre qu'elle vînt à cesser.

La salubrité publique, l'intérêt des familles qui désirent conserver intactes des personnes qui leur ont été chères, les sentiments de décence et de respect pour les morts, me font aussi un devoir de déclarer que je connais le procédé de M. Gannal, et que tous égards de justice qu'il mérite doivent bien lui être rendus.

Paris, ce 11 novembre 1839.

Le commissaire de Police,

PRUNIER-QUATREMÈRE.

(1) A l'exhumation de ce corps, les assistants ont été frappés d'un phénomène extraordinaire ; la figure, parfaitement conservée, présentait une barbe de plus de six lignes qui avait poussé depuis l'enterrement.

FIN.

